

Contribution à l'Étude
de
l'Ostéome frontal
et de ses
Complications cranio-antrales

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 18 Juillet 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

BAUDOUIN Georges

Né à Xertigny (Vosges), le 17 Février 1904

Assistant à la Clinique O. R. L.

Diplômé supérieur d'Hygiène et de Bactériologie

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

{	MM. JACQUES, professeur....	Président
	PERRIN, professeur.....	{ Juges
	SANTENOISE, professeur.....	
	CHALNOT, agrégé.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

IMPRIMERIE A. TOLLARD

2-4, Rue de Maréville, 2-4

NANCY-LAXOU

1934



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Contribution à l'Étude
de
l'Ostéome frontal
et de ses
Complications crânio-antrales

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 18 Juillet 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

BAUDOUIN Georges

Né à Xertigny (Vosges), le 17 Février 1904

Assistant à la Clinique O. R. L.

Diplômé supérieur d'Hygiène et de Bactériologie

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. JACQUES, professeur... *Président*
PERRIN, professeur...
SANTENOISE, professeur... *Juges*
CHALNOT, agrégé...

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

IMPRIMERIE A. TOLLARD

2-4, Rue de Maréville, 2-4

NANCY-LAXOU

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\star$.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, $\star$, I $\star$;

WEISS, O $\star$, I $\star$; BOUIN, O $\star$, I $\star$;

ANCEL, $\star$, I $\star$; GARNIER, $\star$, I $\star$; MACÉ, $\star$, I $\star$; P. PARISOT, O $\star$, I $\star$.

Professeurs :

Anatomie pathologique	M. L. HOCHÉ, O $\star$, I $\star$.
Clinique médicale	M. G. ÉTIENNE, O $\star$, I $\star$.
Physique	M. DUFOUR, $\star$, I $\star$.
Clinique des malad. syphilit. et cutanées	M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\star$.
Cliniq. de chir. infantile et d'orthopédie	M. FRÉLICH, $\star$, I $\star$.
Physiologie	M. M. LAMBERT, $\star$, I $\star$.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. FRUHNSHOLZ, O $\star$, I $\star$.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, $\star$, I $\star$.
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, $\star$, I $\star$.
Histologie	M. R. COLLIN, $\star$, I $\star$.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, $\star$, I $\star$.
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, $\star$, I $\star$.
Clinique médicale	M. L. RICHON, $\star$, I $\star$.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, $\star$, I $\star$.
Thérapeutique	M. M. PERRIN, $\star$, I $\star$.
Hygiène et médecine préventive	M. J. PARISOT, C $\star$, I $\star$.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, $\star$, I $\star$.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, $\star$, I $\star$.
Hydrologie	M. SANTENOISE, $\star$, A $\star$, $\star$.
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSADE, $\star$, I $\star$.
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\star$.
Histoire naturelle et parasitologie	M. G. THIRY, $\star$, I $\star$.

Chargés de cours complémentaires :

Pharmacologie	M. M. PERRIN, $\star$, I $\star$, professeur.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. J. SIMONIN A $\star$, agrégé.
Pathologie générale	M. SIMONIN, A $\star$, agrégé.
Clinique gynécologique	M. A. BINET, $\star$, I $\star$, agrégé libre.
Pathologie externe	M. GUILLEMIN, A $\star$, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\star$, professeur.
Propédeutique dermatologique	M. WATRIN, $\star$, I $\star$, agrégé libre.
Médecine opératoire	M. M. BARTHÉLEMY, $\star$, I $\star$, agr. libre.
Electrothérapie et radiologie	M. G. LAMY, $\star$, I $\star$, agrégé.
Accouchements (cours théorique)	M. JOB, $\star$, I $\star$, agrégé libre.
Obstétrique	M. VERMELIN, $\star$, A $\star$, agrégé.
Clinique propédeutique médicale	M. DROUET, A $\star$, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. MUTEL, $\star$, I $\star$, agrégé.
Pathologie interne	M. ABEL, $\star$, I $\star$, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. HAMEL, $\star$, docteur.
Éducation physique (1)	M. L. MERKLEN, A $\star$, agrégé.
Physiologie du travail	M. L. MERKLEN, A $\star$, agrégé.
Clinique neurologique (1)	M. MICHON, docteur.
Propédeutique O.-R.-L. (1)	M. AUBRIOT, docteur.

Agrégés en exercice :

MM. MERCKLEN, A $\star$.	MM. POURCINES.	MM. GUILLEMIN, A $\star$.
FLORENTIN.	MELNOTTE, O $\star$.	ABEL, $\star$, A $\star$.
BODART.	LAMY, $\star$, I $\star$.	DROUET, A $\star$.
CHALNOT.	MUTEL, $\star$, I $\star$.	SIMONIN, A $\star$.
WOLFF.	VERMELIN, $\star$, A $\star$.	

Agrégés libres :

MM. G. GROSS, $\star$, I $\star$; S. RÉMY, I $\star$; BUSQUET, I $\star$, L. JOB, $\star$, I $\star$;
M. FAIRISSE, I $\star$; BINET, $\star$, I $\star$; BARTHÉLEMY, $\star$, I $\star$; WATRIN, $\star$, I $\star$;
M. E. TRIBOLET, I $\star$, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS

Faible témoignage de ma profonde affection.

A MA FIANCEE.

A MA SŒUR.

Meis et Amicis.

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

M. le Professeur JACQUES,

Chevalier de la Légion d'Honneur

Nous lui exprimons notre profonde gratitude pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée. Il a été pour nous un Maître dont nous retiendrons le précieux enseignement.

En hommage de notre très vive admiration et de notre sincère reconnaissance.

A MES JUGES

M. le Professeur PERRIN,

Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui nous a toujours témoigné une bienveillante sollicitude au cours de nos études, et à qui nous adressons l'expression de notre respectueux attachement.

M. le Professeur SANTENOISE,

Chevalier de la Légion d'Honneur

En témoignage de notre sincère affection et avec nos bien vifs remerciements pour les conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer.

M. le Professeur Agrégé CHALNOT

Nous sommes heureux de le compter parmi nos juges, et lui adressons l'expression de notre respectueuse amitié.

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

Introduction

Au cours de notre stage à la clinique de laryngologie, nous avons eu l'occasion d'observer un volumineux ostéome frontal. Vivement intéressé par ce cas, nous avons, sur le conseil de notre Maître, Monsieur le Professeur JACQUES, tenté de réaliser un travail d'ensemble sur ces néoplasmes osseux.

L'existence de ces tumeurs est certes bien connue, et notre but n'est pas d'ouvrir à leur sujet un nouveau chapitre de pathologie; mais il nous a semblé que les ostéomes frontaux méritaient plus que les quelques lignes qui leur sont habituellement consacrées dans la plupart des ouvrages à l'article des tumeurs bénignes des sinus.

A la lecture d'un certain nombre d'observations recueillies dans la littérature, nous avons remarqué que bien des points restent encore à élucider quant à l'origine et à la nature de ces tumeurs, et que, d'autre part, leur évolution et leur traitement ne sont pas toujours envisagés avec l'attention qu'ils méritent.

Il convient tout d'abord, nous semble-t-il, de s'entendre sur le sens à donner au mot « ostéome ». Ce terme est encore imprécis, car les auteurs qualifient indifféremment d'ostéome ou d'exostose toute tumeur bénigne du tissu osseux adulte. (SABRAZES, JEANNENEY, MATHEY-CORNAT).

Le siège exact des néoformations de ce genre qui intéressent les fosses nasales et leurs annexes est souvent difficile à préciser, aussi voit-on des observations tout à fait identiques publiées sous des titres différents : ostéome frontal, ostéome fronto-ethmoïdal, ostéome fronto-orbitaire, etc.

Notre ignorance sur la pathogénie de ces lésions n'est pas étrangère à ces divergences de vue.

La radiographie nous apporte pour l'étude clinique des ostéomes un précieux secours, et il convient de ne pas en méconnaître les enseignements afin de pouvoir en tirer tous les profits possibles.

Les hypertrophies osseuses de toute nature fréquemment observées au niveau de la face sont à différencier de façon nette des ostéomes vrais qui nous occupent.

« Bénignes par leur nature ces tumeurs sont malignes par leur puissance de développement et par leur situation au voisinage d'organes essentiels au point quelquefois de menacer la vie du malade. » (GERBER).

La bonne réputation dont elles jouissent est très souvent exagérée.

L'ostéome du sinus frontal qu'il nous a été donné d'observer au service, ostéome de dimensions énormes et inutilisées, s'accompagnait d'une assez volumineuse mucocèle contribuant à la compression de l'hémisphère cérébral. Cette association d'un ostéome et d'une mucocèle est assez rarement observée. C'est pourquoi nous insisterons chemin faisant sur cette intéressante particularité clinique.

Dans les formes étendues, l'intervention chirurgicale qui s'impose est de réalisation délicate, et la moindre faute de technique peut faire courir de gros risques au malade.

Ces différentes considérations retiendront de façon toute particulière notre attention au cours du présent travail, et nous aurons atteint notre but si nous pouvons tirer quelque enseignement des cas cliniques colligés, et de celui que nous avons eu la bonne fortune d'observer.

Généralités sur les Ostéomes du Sinus frontal

DEFINITION. — DISCUSSION DU SIEGE

« Un ostéome pur est une tumeur formée de tissu osseux adulte (LECÈNE) ». Cette définition nous paraît préférable à toutes celles qui ont été données et notamment à celle de BIRCH HIRSCHFELD. « L'ostéome est une déformation osseuse se dessinant sous l'aspect d'une tumeur volumineuse s'étendant aux parties avoisinantes ». Dans celle-ci, en effet, on voit intervenir le facteur taille de la tumeur, et nous dirons plus loin que, à l'heure actuelle, point n'est besoin d'observer une tumeur osseuse de grande dimension pour porter le diagnostic d'ostéome.

En ce qui concerne la définition simple et précise donnée par LECÈNE, il y a lieu de s'entendre sur le sens à donner au mot tumeur. Ce terme doit, en effet, dans le cas qui nous occupe, être pris dans son sens générique. Comme l'ont signalé SABRAZES, JEANNENEY et MATHEY-CORNAT, les ostéomes vrais, tumeurs osseuses pures, sont fort rares, et il convient de les distinguer des hyperplasies osseuses consécutives, soit à un traumatisme, soit à une inflammation locale, soit banale ou spécifique (ostéomatose). Or, cette discrimination est difficile, car la seule anatomo-patholo-

gie ne suffit pas à l'établir. Il faut encore tenir compte des notions étiologiques: conditions et lieu de développement de l'ostéome, âge, traumatisme antérieur, infections locales ou générales. Les exostoses de croissance classées par MASSON dans le groupe des tumeurs dysgénétiques sont à éliminer. Il en est de même des nombreuses hyperplasies osseuses ayant pour origine la syphilis, l'actynomycose, ou l'ostéite fibreuse. On retiendra en faveur des ostéomes leur localisation électorale au niveau des os du crâne et leur apparition à l'âge de 20 ou 30 ans.

Nous étudierons plus loin les caractères différentiels de toutes ces formations, mais ce préambule était indispensable pour bien situer notre sujet et le limiter strictement à l'étude des ostéomes vrais du sinus frontal.

Il est souvent difficile de situer exactement le point de départ de la tumeur. Dans bien des cas, surtout lorsqu'elle atteint un certain volume, et même avec le secours d'un bon cliché radiographique, elle peut être considérée comme ayant pris son origine dans l'antre frontal, les cellules ethmoïdales, dans les orbites ou les fosses nasales. Pour cette raison, et au premier abord, il pourrait paraître plus logique d'étudier en bloc tous les ostéomes intéressant les fosses nasales et leurs annexes. En vérité, il en est de la situation de ces tumeurs comme de leur dénomination, et la détermination de leur siège doit s'inspirer de l'ensemble des caractères. (Radiographie, sens d'expansion, complications à distance) qui constituent le tableau clinique dans chaque cas particulier.

Les difficultés de classification des ostéomes paranasaux n'a pas échappé à GERBER. Cet auteur, dans une excellente

monographie (1907), a considéré que l'on devait comprendre seulement sous le titre d'ostéome du sinus frontal, d'une part les cas où l'ostéome a eu nettement son point de départ dans la cavité antrale (origine confirmée par l'intervention), et d'autre part ceux où la tumeur, née dans le voisinage immédiat, a rempli complètement ou en grande partie le sinus. « Dans les cas douteux, dit-il, peu documentés, on peut conclure à un ostéome du sinus frontal, lorsqu'il y a propulsion du globe oculaire en avant, en dehors et en bas, déviation pathognomonique des tumeurs du sinus frontal quelles qu'elles soient; et il ajoute: « Ce sont en somme les cas où, au point de vue pathologique comme au point de vue thérapeutique, le sinus frontal occupe la première place dans le tableau nosologique. Bien qu'étant assez arbitraire, cette classification ne nous plaît pas parce qu'elle est essentiellement clinique. Nous l'adopterons pour le choix des observations destinées à servir de base à notre travail.

PATHOGENIE

Le genèse des tumeurs osseuses en général, et des ostéomes en particulier, est encore obscure; cependant certaines hypothèses concernant le mode d'apparition de ces tumeurs méritent d'être retenues.

1° *Origine embryonnaire.* — Le crâne dérive de deux parties: 1) Le neuro-crâne qui enveloppe le système nerveux; 2) Le splanchno-crâne qui provient du premier arc

viscéral. Au début de la vie fœtale le neuro-crâne n'est autre qu'une poche membraneuse, mais vers la huitième semaine les parties latérales et la base subissent une transformation cartilagineuse, tandis que la voûte reste d'une constitution histologique membraneuse.

ARNOLD, en 1873, pensa que certains troubles de développement pourraient avoir comme conséquence la persistance de débris cartilagineux au niveau de l'ethmoïde. Ces débris pourraient être l'origine des ostéomes ethmoïdaux et même frontaux en admettant que ces tumeurs naissent de la paroi postérieure du sinus frontal là où le frontal et l'ethmoïde s'unissent l'un à l'autre.

BORNHAUT, à ce sujet, écrit : « On voit par l'exposé embryologique précité que l'ossification finale de l'ethmoïde et du sphénoïde, que la formation de toutes les cavités accessoires du nez, supposaient la disparition de parties cartilagineuses embryonnaires, et que cette métamorphose régressive s'opérait jusqu'à une époque dépassant le moment de la puberté. Par conséquent, il y aurait normalement jusqu'à la fin du développement dans les segments osseux en question un grand nombre d'éléments cartilagineux embryonnaires; on doit admettre que ces éléments cartilagineux prolifèrent au lieu d'être résorbés et peuvent fournir ainsi un point de départ aux ostéomes ».

Cette conception est encore à l'heure actuelle soutenue par un certain nombre d'auteurs, notamment par GAVELLO (Turin, 1922).

ROKITANSKY, de son côté, considère que ces tumeurs ne sont autres que des enchondromes qui se seraient ossifiés ultérieurement. Ces enchondromes ou chondromes internes de WIRCHOW, se développent en effet lentement en soule-

vant le périoste, et s'observent comme les ostéomes chez des sujets jeunes, mais on n'en a jamais observé à la période d'ossification de ces tumeurs. De plus les ostéomes se développent de préférence sur la paroi antérieure du sinus, et non sur la paroi postérieure comme le pensait ARNOLD; enfin, l'anatomie pathologique n'a apporté aucune confirmation à cette hypothèse.

2° *Origine traumatique.* — L'origine des ostéomes frontaux est rapportée par certains auteurs, notamment par ROGMANN, DE TARANTO, à un traumatisme. Il s'agit certes d'une région particulièrement exposée et en insistant quelque peu sur ce point au cours de l'interrogatoire du malade on doit obtenir fréquemment une réponse favorable à cette hypothèse. Afin d'écarter autant que possible les causes d'erreur, il convient de ne tenir compte que des traumatismes assez importants, étant donnée la lenteur d'évolution des ostéomes de date ancienne.

HUCKLENBROICH n'a noté l'existence d'un traumatisme possible que dans 7 cas sur 15; DE TARANTO, sur les 129 observations d'ostéome de l'orbite qu'il avait relevées, ne considérait cette origine comme certaine que dans 14 cas seulement.

3° *Origine inflammatoire.* — Une origine inflammatoire a été également admise, mais la fréquence des infections des fosses nasales et de leurs annexes est si grande qu'il est difficile d'en tenir compte. De plus, lorsqu'on observe chez un même sujet, comme cela était le cas chez notre malade, l'existence d'un ostéome et des lésions de sinusite ancienne, il est difficile, pour ne pas dire impossible, de

déterminer avec précision laquelle de la tumeur ou de l'inflammation chronique est apparue la première.

Pour notre part, nous sommes tentés de considérer, quand elle existe, l'infection comme secondaire, car dans ces conditions elle s'explique aisément par des raisons mécaniques (oblitération du canal fronto-nasal, transformation de la cavité en un vase clos favorable à la pullulation microbienne).

Signalons, enfin, que la tuberculose ou la syphilis ont quelquefois été incriminées; mais des preuves indiscutables n'ont jamais été fournies. Au contraire, en ce qui concerne la syphilis, il y a tout lieu de penser que des hyperostoses condensantes localisées au sinus frontal ont pu être considérées à tort comme des ostéomes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les ostéomes, quelque soit le siège de leur développement, sont constitués uniquement par du tissu osseux adulte.

Nombre. — Généralement uniques, ces tumeurs, par leur extension au sinus opposé, peuvent devenir bilatérales; mais il est rare de trouver, chez un même sujet, des ostéomes multiples à implantation différente. Parmi les observations de ce genre, recueillies dans la littérature, certaines sont sujettes à caution, car il y a lieu de se demander s'il ne s'agissait pas d'exostoses ostéogéniques de croissance.



Ostéome frontal, pièce opératoire (Observation N° 1)

Forme. — Les ostéomes ont le plus souvent une forme irrégulière, multilobée, marronnée. Au début, ils épousent les formes de la cavité sinusale, puis, au cours de leur développement, leur aspect varie selon l'architecture des régions qu'ils envahissent. La forme en sablier due à leur étranglement au niveau de la zone d'effraction du sinus, est assez fréquemment observée.

A ce sujet, il est intéressant de rappeler que le Professeur WEISS (Nancy), a observé un ostéome orbitaire sur lequel le nerf optique s'était creusé une gouttière, tandis qu'à côté on reconnaissait l'empreinte du muscle droit interne.

On observe enfin des formes pédiculées et des formes sessiles.

Volume. — Il dépend essentiellement de la durée d'évolution de la tumeur. Lorsque celle-ci est abandonnée à elle-même, elle peut atteindre des dimensions impressionnantes. Les ostéomes ayant 6 à 7 cm de hauteur sur 3 à 4 cm d'épaisseur ne sont pas rares.

Enveloppe. — Ces néoplasmes sont trouvés le plus souvent dénudés dans la cavité sinusienne, mais d'autres fois lorsqu'ils sont encore de petite taille ils apparaissent recouverts de la muqueuse antrale. Dans certains cas enfin, ils sont entièrement ou partiellement enveloppés de tissu périostique.

Siège. — « Les sinus frontaux ont, plus que tout autre sphère du système osseux, une tendance marquée à être le siège des tumeurs osseuses ». (GERBER). Dans le domaine rhynologique on observe des ostéomes des fosses nasales, du sinus maxillaire, de l'ethmoïde, des sinus sphénoïdal, etc. ;

mais sans aucun doute la localisation de ces tumeurs à l'antra frontal est la plus fréquente. Il est difficile, en raison de la terminologie variée employée par les observateurs (ostéomes orbitaires, fronto-ethmoïdals, etc.), de donner par une statistique la proportion de ces tumeurs frontales par rapport aux autres développées dans les cavités voisines.

En ce qui concerne leur origine à l'intérieur même du sinus frontal, tous les auteurs s'accordent pour considérer les ostéomes nés de la paroi antérieure du sinus, comme constituant la variété la plus fréquente. Cependant, un certain nombre de ces néopasmes, et ce sont les plus dangereux, se développent aux dépens de la paroi postérieure de la cavité antrale.

CONSTITUTION HISTOLOGIQUE

L'anatomie pathologique distingue :

- a) Les ostéomes compacts;
- b) Les ostéomes éburnés;
- c) Les ostéomes spongieux.

a) *Les ostéomes compacts* ont l'apparence et la dureté de l'ivoire; leur structure microscopique rappelle en tous points celle d'un os épais normal, mais ici les canaux de HAWERS n'ont plus leur ordonnance habituelle. Ils sont disposés en tous sens et apparaissent sur les coupes sous des incidences variables. Les lamelles osseuses sont égale-

ment modifiées dans leur direction; elles sont excentriques par rapport aux vaisseaux.

b) *Les ostéomes éburnés*, macroscopiquement identiques aux précédents, s'en distinguent à l'examen microscopique par l'orientation régulièrement concentrique des lamelles osseuses, et par l'absence de vaisseaux sanguins et d'espaces médullaires.

Le cas qu'il nous a été donné d'observer rentrait dans cette catégorie. C'est d'ailleurs la variété la plus fréquente.

Les ostéomes spongieux sont également souvent rencontrés; ils seraient d'après certains auteurs de nature inflammatoire. Leur aspect macroscopique est celui de l'os spongieux épiphysaire. Consitués par la superposition de couches osseuses néoformées par le périoste, ils présentent des travées irrégulières et d'épaisseur inégale. Ces travées séparent des espaces médullaires très larges contenant une moelle osseuse riche en tissu adipeux.

Il peut arriver que sur une même tumeur multilobée on trouve une formule histologique différente selon la zone examinée.

MOURET et DEJEAN ont fait suivre leurs observations de très belles descriptions anatomo-pathologiques, illustrées de micro-photographies fort instructives. Les deux cas observés par ces auteurs et rapportés plus loin n'étaient pas des ostéomes éburnés. La présence de canaux vasculaires et de moelle donnait à ces tumeurs l'aspect de l'os normal soit compact, soit spongieux.

ETIOLOGIE

Age. — Les ostéomes du sinus frontal sont le plus souvent observés chez des sujets jeunes, en général entre la 20^e et la 30^e année.

La statistique de GERBER porte sur 84 cas; sur les 50 observations où l'âge était mentionné, cet auteur a noté :

0 à 10 ans	0 cas
10 à 20 —	11 —
20 à 30 —	21 —
30 à 40 —	6 —
40 à 50 —	6 —
50 à 60 —	3 —
60 à 70 —	2 —
70 à 80 —	1 —

Sexe. — Ces tumeurs se rencontrent le plus souvent chez des hommes: 58/100 cas (GERBER).

La plupart des observations que nous avons étudié concernent des malades du sexe masculin.

Causes favorisantes. — Traumatismes, infections...

L'existence de ces facteurs dans l'histoire des malades atteints d'ostéome a été envisagée à propos de la pathogénie.

Symptomatologie

Il est classique de diviser l'étude symptomatique des ostéomes du sinus frontal en trois périodes, à savoir :

- 1° Une période de latence initiale;
- 2° Une période d'état;
- 3° Une période de complications.

Adoptant cette division, nous nous efforcerons, non pas tant de décrire les caractères communs aux différentes tumeurs supra-orbitaires, mais surtout certains points particuliers aux ostéomes, et notamment l'image radiographique de certaines complications fréquentes ou rares, et dont l'existence doit, dans tous les cas, être envisagée.

I. — PÉRIODE DE LATENCE INITIALE

Les ostéomes du sinus frontal se développent avec une extrême lenteur; la durée de cette période est, du reste, fonction du volume de la cavité antrale. La tumeur, d'abord intra-cavitaire, s'accroît progressivement et dans toutes les directions; mais il est très difficile d'en faire le diagnostic avant qu'elle ait usé et franchi l'une ou l'autre des parois sinusiennes. A ce stade l'ostéome en effet ne se traduit que par :

a) *Des signes subjectifs*, infidèles: sensations de lourdeur, de tension de la région frontale; quelquefois des dou-

leurs de névralgie sus-orbitaire: symptômes auxquels il est véritablement impossible d'attribuer une origine certaine, et qui éveillent rarement le soupçon d'une néoplasie possible.

b) *Des signes objectifs.* Au premier rang desquels se place la radiographie particulièrement instructive à la période d'état. Cette recherche peut déjà mettre en évidence un ombre anormale. La diaphanoscopie peut également, quoique de façon beaucoup plus imprécise, et après avoir éliminé l'hypothèse de sinusite, faire penser à l'envahissement de l'antre par une tumeur.

II. — PÉRIODE D'ÉTAT

Au cours de son développement la tumeur peut refouler devant elle et user les différentes parois de l'antre frontal. L'épaisseur et la résistance de ces parois conditionnent en grande partie cette expansion qui peut se faire dans tous les sens.

En bas.

La paroi orbitaire ou plancher du sinus est d'une extrême minceur: aussi est-elle très facilement refoulée et détruite par toute tumeur liquide ou solide du sinus. On voit alors apparaître une déformation appréciable au simple examen. Cette déformation repousse le globe oculaire en bas, en dehors, et en avant, ce qui a pour conséquence de provoquer certains troubles fonctionnels du côté de l'œil (voir plus loin). De plus la fente palpébrale prend une direction oblique en bas et en dedans (BERGER).

A la palpation on perçoit une masse très dure, régulière ou multilobée, très adhérente sur les plans profonds, mais

n'intéressant pas la peau, qui, sauf complications infectieuses, a gardé à ce niveau son aspect et sa coloration normale. Cette tumeur est plus ou moins interne suivant son degré d'envahissement des cellules ethmoïdales antérieures. Elle donne parfois au toucher une sensation de crépitation parcheminée (GOYANES).

La rhinoscopie antérieure montre dans certains cas un cornet moyen refoulé vers la cloison et dont la muqueuse présente un aspect œdémateux. On constate alors la disparition de l'olfaction qui doit être attribuée à l'obstruction.

En avant.

La paroi antérieure du sinus constituée par la bosse frontale présente une épaisseur variable.

Ne dépassant pas un à deux millimètres pour les grands sinus, elle peut atteindre 10 à 12 mm. pour les petits sinus (SIEUR et JACOB). L'expansion d'un sinus en avant se traduit par un soulèvement en masse de toute la région, avec élargissement de la racine du nez. On est frappé à l'examen par l'asymétrie de la face, et on ne note à la palpation aucune effraction osseuse.

En dedans.

La cloison intersinusienne, toujours mince dans les grands sinus, quelques fois même dehiscence, n'oppose bien souvent qu'un faible obstacle au développement de l'ostéome. Le prolongement de la tumeur dans le sinus du côté opposé n'est le plus souvent dépisté que par la radiographie, ou au moment de l'intervention.

En arrière.

L'épaisseur de la paroi sinusienne excédant rarement 1 à 2 mm. constitue une bien faible barrière entre l'antre frontal et la fosse cérébrale antérieure. Si elle n'est pas détruite dans chaque cas, cela doit être attribué à ce fait que les ostéomes, comme nous l'avons vu, s'insèrent le plus souvent sur la paroi antérieure et rarement sur la paroi postérieure (PIAZZA). La constatation d'une déformation ou de l'effraction de cette paroi postérieure est le plus souvent une trouvaille opératoire.

III. — PÉRIODE DES COMPLICATIONS

Lorsque l'ostéome atteint un certain volume on voit apparaître différentes complications dues à la compression qu'il exerce sur les organes voisins.

Complications sinusiennes

Sinusite frontale. — Tout d'abord, il n'est pas rare de voir apparaître des altérations inflammatoires de la muqueuse du sinus. Cette antrite a pour cause l'oblitération par la tumeur du canal fronto-nasal. L'antre, qui se trouve ainsi séparé complètement de la fosse nasale, constitue un véritable vase clos, où les sécrétions s'accumulent et où les éléments microbiens, hôtes habituels des voies aériennes supérieures, ne tardent pas à proliférer activement. Lorsqu'une collection purulente s'est développée, elle tend à se faire jour à l'extérieur. Notre malade qui n'avait pas échappé à cette complication présentait au niveau de la paupière supérieure un orifice fistuleux, qui, après chaque

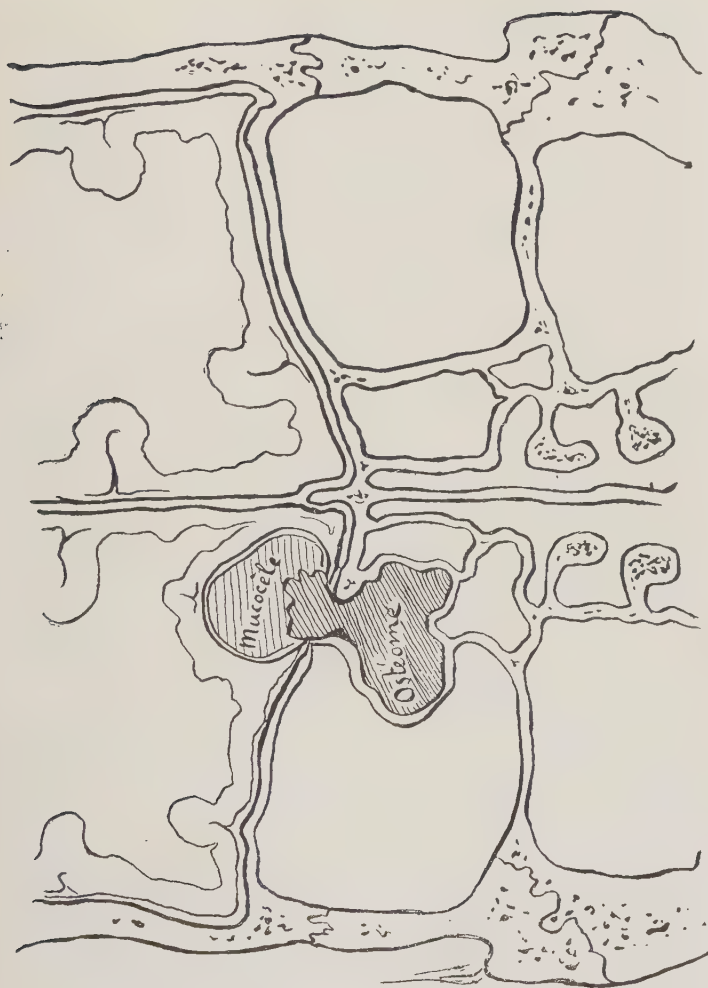


Fig. 1

Situation de l'ostéome et de la mucocèle intra-craniens,
d'après CUSHING

poussée inflammatoire, donnait issue à une certaine quantité de pus. Il avait été du reste, plusieurs années auparavant, traité pour sinusite frontale aiguë.

Mucocèle. — Le malade dont nous rapportons l'observation présentait non seulement un ostéome, mais encore une volumineuse mucocèle. Cette particularité n'est pas sans intérêt: L'existence simultanée de ces tumeurs est, en effet, relativement rare. (Voir fig. 1).

HOWARTH, en 1924, qui en a publié un cas (voir observ. N° IX) déclare n'en avoir relevé qu'une vingtaine d'observations dans la littérature. Depuis cette époque ARMITAGE (1931) a eu l'occasion d'observer plusieurs kystes muqueux chez un sujet présentant un ostéome frontal (obs. N° VII).

Notre observation, ainsi que celles de ces deux auteurs semblent bien confirmer, la conception pathogénique de BARK, SELCOK, LUC, d'après laquelle la mucocèle aurait pour origine l'oblitération osseuse complète du canal naso-frontal. LUC, au sujet du cas qu'il a observé (mentionné dans la statistique d'HOWARTH) écrivait en 1889: « Après incision, je découvre une tumeur osseuse ayant la blancheur et la dureté de l'ivoire, s'arrondissant inférieurement en même temps que ses parois s'amincissent de façon à fournir une bulle dont le centre perforé livre passage à un liquide opalin, très épais, filant... Je termine l'opération en réséquant, tant avec la gouge et le maillet qu'au moyen d'une forte pince, la plus grande partie du tissu éburné, mais je ne parviens pas à rétablir le canal fronta-nasal qui a été oblitéré par le travail de l'ostéite condensante ». Cette description n'est pas sans analogie avec la nôtre, et entre autres remarques, il est à noter que dans les deux cas l'obstruction du canal fronto-nasal était complète.

Est-ce à dire que l'hypothèse d'une origine infectieuse dans la constitution d'une mucocèle doive être rejetée ? Il est difficile de le dire.

Pour notre part, nous serions assez tentés de croire que l'obstruction mécanique et l'inflammation chronique sont deux facteurs dont la coexistence et l'action combinée, placent la muqueuse dans des conditions tout à fait favorables au développement d'une tumeur kystique.

Voyons maintenant le côté clinique.

Ostéome et mucocèle constituent deux tumeurs histologiquement bénignes à symptomatologie partiellement analogue (développement lent, indolence presque absolue, apparition d'une tumeur à l'angle supéro-interne de la tête, exophtalmie, déviation du globe oculaire en bas et en dehors, etc.). Lorsque la mucocèle est constituée (car elle est toujours secondaire) l'évolution de ces tumeurs est identique. Il n'est pas douteux que leurs effets s'ajoutent et que la compression qu'elles exercent sur les organes voisins soit toujours très accusée.

Or, cette compression est précisément à l'origine des principales complications (oculaire, crânienne) qui sont à redouter en présence de l'une ou l'autre de ces néoplasies.

Leur coexistence constitue donc un facteur de gravité incontestable.

Si nous considérons enfin le point de vue thérapeutique, il est à noter que *cette coexistence tumorale augmente les difficultés et les risques opératoires.*

Les délabrements qu'il convient de faire pour extraire successivement ostéome et mucocèle sont en rapport avec la taille de l'un et de l'autre, et si la paroi sinusale interne est détruite lorsqu'il a été procédé à leur exénèse la brèche

osseuse constitue une large porte ouverte à l'infection nasale.

De plus, on sait toute l'importance du drainage par la fosse nasale, dans le traitement de la mucocèle; or, comme LUC et nous-mêmes l'avons remarqué, ce drainage est toujours difficile à faire parce qu'il faut bien souvent se frayer un passage au milieu de l'ostéite condensante.

Complications nasales

Si la tumeur se développe du côté interne elle peut envahir progressivement l'ethmoïde, et, par son intermédiaire, gagner les fosses nasales. Dans les formes avancées on peut voir la tumeur par rhinoscopie antérieure, ou la sentir à l'aide d'un stylet; mais le plus souvent l'examen de la fosse nasale montre simplement un cornet moyen dont la muqueuse est œdémateuse, quelque fois même polypoïde, et qui est repoussé vers la cloison contre laquelle il s'appuie fortement. Le malade accuse une gêne respiratoire plus ou moins complète apparue progressivement, et signale la perte de l'odorat. L'existence d'un écoulement aqueux ou muqueux complète ce tableau.



Complications oculaires

D'après la classification de LAGRANGE, nous distinguons les troubles oculaires consécutifs à l'ostéome frontal en quatre groupes :

1° *Troubles dus à l'action de la tumeur sur le globe oculaire.* — a) Le globe oculaire est modifié dans sa situation: il se porte en bas, en dehors, et en avant. Cette exophtalmie oblique est proportionnelle au volume de l'ostéome, et

irréductible. Elle s'accompagne de diplopie très gênante si le malade ne parvient pas à neutraliser la fausse image. On note également la perte ou la limitation des mouvements de l'œil. La cornée, mal protégée par l'impossibilité de fermer les paupières, s'ulcère. Enfin, l'œil en exophtalmie peut très facilement se luxer. Cet accident est arrivé à notre malade au cours d'un examen et il a été nécessaire de faire précéder le traitement chirurgical de l'ostéome d'une blépharorrhaphie ; b) Le globe est modifié dans sa forme : il est souvent comprimé latéralement, et cette compression a pour effet d'allonger l'axe oculaire, et par conséquent d'entraîner de la myopie.

2° Troubles dus à des lésions nerveuses ou vasculaires.

— Le nerf optique peut, lui aussi, être comprimé latéralement, et des scotomes peuvent apparaître. La circulation veineuse ou artérielle est également quelquefois altérée, et l'examen du fond d'œil révèle de la stase papillaire.

3° Troubles dus à une lésion des annexes. — La compression des voies lacrymales par la tumeur est fréquente. Du larmolement, de l'infection du sac lacrymal sont observés dans de nombreux cas.

Complications crâniennes

Si le lobe frontal a été longtemps considéré comme une zone muette, il n'en est plus de même aujourd'hui, et les neurologues ont identifié un syndrome frontal assez nettement caractérisé. Le syndrome comporte deux ordres de symptômes :

a) *Des symptômes neurologiques* qui sont constitués

par des signes discrets d'atteinte pyramidale. La paralysie faciale de type central est facilement décelée dans bien des cas. De plus, un examen rigoureux met en évidence, au niveau des membres inférieurs ou supérieurs, des signes importants. Le seuil des réflexes tendineux est abaissé, tandis que les réflexes cutanés sont troublés (DE MARTEL, GUILLAUME, LASSEY). Nous n'avons pas, malheureusement, recherché les réflexes minutieusement chez notre malade.

b) *Des symptômes psychiques* qui portent sur la mémoire, l'affectivité, le caractère, l'orientation dans le temps et dans l'espace.

A l'examen à l'entrée de notre malade, nous avons constaté une certaine lenteur dans la réponse au cours de l'interrogatoire, et l'avions attribuée à la difficulté qu'il pouvait avoir à s'exprimer dans notre langue (il était de nationalité polonaise); mais lorsque la tumeur a été enlevée, nous nous sommes aperçu de notre erreur. Le malade a montré alors un esprit éveillé et nous a servi plusieurs fois d'interprète au cours de son séjour hospitalier. Il transmettait questions et réponses avec beaucoup de vivacité.

Son attitude a été également très différente avant et après l'opération. Avant celle-ci, il se montrait taciturne, apathique et envisageait l'intervention avec une indifférence complète. Après le traitement chirurgical au contraire, il manifestait constamment son activité, cherchait à se rendre utile, et lorsqu'il nous fallut réintervenir pour curetage de quelques récessus, il s'informa auprès de nous, nous demandant de nombreux détails sur l'opération légère qu'il allait subir.

Enfin, l'envahissement de la cavité crânienne par l'ostéome peut encore engendrer une complication, très rare certes, mais à laquelle il faut penser: nous voulons parler des *pneumatocèles intra-crâniennes*.

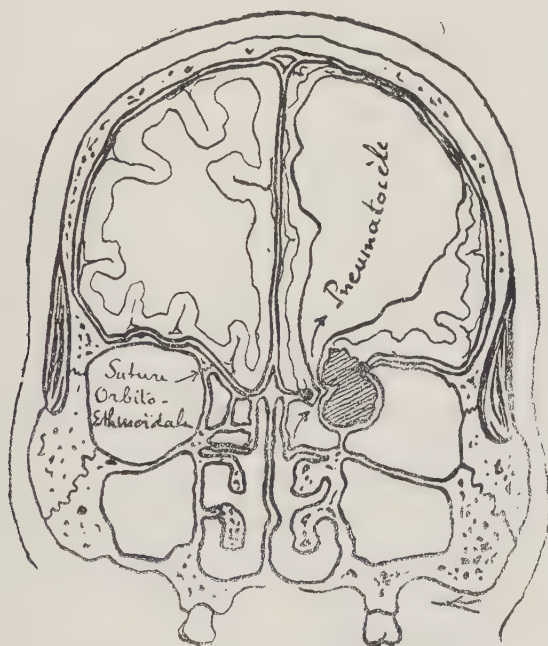


Fig. 2

Schéma, d'après CUSHING, de la communication de la cellule ethmoïdale avec la pneumatocèle

Les collections aériennes ont fait l'objet tout récemment d'un excellent travail de WORMS, DIDIÉE et GRUMBACH. Ces auteurs ont étudié 72 cas. Dans l'un d'eux, la pneumato-

cèle était consécutive à l'évolution d'une tumeur osseuse qui paraît bien être un ostéome. C'est le cas très intéressant de SCOTT:

Il s'agit d'une femme de 38 ans qui avait été opérée 8 ans auparavant d'une tumeur osseuse de l'orbite gauche. Elle présentait depuis quelques mois de la céphalée, et avait constaté, que, secouant la tête, elle y percevait un bruit de glouglou; en effet, ce bruit s'entendait à distance. Les radiographies montraient une grande pneumatocèle paraissant refouler le globe frontal gauche; dans sa portion inférieure il y avait du liquide. On constata que l'exostose existait à nouveau, et qu'elle paraissait formée d'un tissu osseux particulièrement dense et opaque. La malade fut opérée, mais on ignore dans quelles conditions et avec quel résultat. D'autre part CUSHING a publié plusieurs observations de tumeurs de l'orbite, ou plutôt d'ostéomes orbito-ethmoïdaux compliqués de pneumatocèle. WORMS et ses collaborateurs déclarent que pour qu'il y ait pénétration de l'air dans le crâne, il faut qu'il y ait une solution de continuité osseuse par où l'air venant de l'extérieur puisse pénétrer dans la boîte crânienne. Or, ils ont constaté que, 56 fois sur 72 cas, l'air venait des cavités pneumatiques annexes des fosses nasales.

Deux mécanismes peuvent être invoqués :

1° Hypothèse d'une mise en tension de l'air dans le sinus, suivie d'une véritable injection d'air dans le crâne à travers la brèche;

2° Hypothèse d'une aspiration venant de l'intérieur du crâne et produisant un appel d'air sinusal.

Sans vouloir discuter ces conceptions, nous dirons sim-

plement que la simple pression qui peut exister dans un sinus occupé par un volumineux ostéome ayant usé la table interne et même la dure-mère, nous paraît à elle seule réaliser une circonstance favorable à l'apparition d'une pneumatocele. Les collections aériennes décelables à la radiographie par un observateur averti, sont bénignes en elles-mêmes, mais leur intérêt nous paraît résider dans le fait qu'elles témoignent de la non intégrité de la barrière dure-mérienne.

Elles peuvent donc laisser prévoir la redoutable éventualité d'une infection méningée possible.

Enfin, lorsqu'un envahissement de la cavité crânienne par un ostéome se révèle par des signes d'hypertension crânienne bien connus (pression du liquide céphalo-rachidien, ralentissement du pouls, vomissements, stase papillaire...) sur lesquels nous n'insisterons pas.

D'autre part, l'examen clinique d'un ostéome du sinus frontal devra toujours être complété par :

- a) L'examen à la diaphanoscopie;
- b) L'examen radiographique.

La diaphanoscopie ne peut fournir que des signes de probabilité. L'ostéome se traduit en effet par une opacité complète. La sinusite frontale chronique, les kystes, les tumeurs non osseuses donneraient une opacité moins complète; mais si l'on considère que cette épreuve d'éclairage des sinus a pour principe la différence de trans-illumination entre ces cavités essentiellement variables anatomiquement, et que d'autre part, le degré d'opacité est souvent d'appréciation difficile, on comprend que cette recherche n'ait

qu'une valeur assez relative et ne peut suffire pour poser un diagnostic.

L'examen radiographique est certes beaucoup plus précieux; mais pour obtenir de l'examen radiographique tous les renseignements désirés, il importe de donner au radiologue un certain nombre d'indications sur la région précise que l'on désire étudier, et sur l'incidence qui semble devoir fournir pour chaque cas particulier l'image la meilleure et la plus facile à lire.

Sans vouloir entrer dans tous les détails de technique, nous dirons qu'il convient toujours de pratiquer une image de face et une image de profil dans les conditions suivantes :

Image de face: Lorsqu'on désire examiner uniquement les sinus frontaux, la position front-nez-plaque adoptée par BLONDEAU nous paraît être la meilleure.

En plaçant le malade en décubitus ventral, sa tête reposant par le front et le bout du nez sur la cassette porte-film, dans un plan rigoureusement perpendiculaire à la table, le tube radiogène se trouvant incliné de 15° environ vers les pieds du malade, afin de rejeter au-dessous des orbites la projection des rochers, on obtient un excellent cliché.

Les incidences nez-menton-plaque ou vertex-menton-plaque donnent des images moins précises. Les sinus frontaux y apparaissent, en effet, agrandis et déformés, et de plus, leurs contours et leurs transparence sont moins nets.



OSTÉOME FRONTAL, Radiographie de face (Observation N° 1)

Incidence de profil : Le malade est placé en décubitus latéral. Le tube est placé de telle sorte que le rayon central soit rigoureusement perpendiculaire au plan sagittal de la tête, et on centre sur l'apophyse orbitaire externe du frontal à son point d'union avec le malaire. Certains auteurs recommandent de toujours réaliser deux clichés de profil, l'un droit, l'autre gauche.

Enfin, pour étudier la propagation de l'ostéome frontal à l'ethmoïde, il sera bon de prendre un cliché sous l'incidence menton-vertex-plaque, préconisée par HIRTZ.

L'examen radiologique nous renseigne sur la configuration du sinus et l'état de ses parois d'une part, sur la tumeur qu'il contient d'autre part:

a) Les ostéomes se développent en général dans les grands sinus. (Notre malade présentait des antres frontaux très étendus aussi bien en hauteur qu'en largeur).

L'image de face nous montre en haut leur bord supérieur festonné, en bas la ligne normalement très nette du rebord orbitaire, du côté interne le septum inter-sinusien plus ou moins épais, plus ou moins dur. L'image de profil permet d'étudier l'état des parois antérieure et postérieure; ces parois doivent toujours être dessinées d'une façon très nette sur le radiogramme.

b) La tumeur, lorsqu'il s'agit d'un ostéome, donne une image tranchant nettement par son opacité sur les zones claires représentant les parties non envahies du sinus frontal. On distingue nettement (voir clichés reproduits plus haut) les limites irrégulièrement découpées du néoplasme, et on peut apprécier assez exactement les différentes di-

mensions dans le plan frontal et dans le plan sagittal. Enfin, la radiographie permet de se rendre compte du point de départ de la tumeur (c'est ainsi que dans notre observation, il apparaît nettement que la tumeur est née à la partie interne du sinus frontal pour se propager ultérieurement, à la fois, vers l'ethmoïde, vers l'orbite du même côté, et vers le sinus frontal du côté opposé.

Diagnostic

PERIODE DE DEBUT

Lorsqu'il n'y a encore aucune modification de structure anatomique de la cavité sinusienne, le diagnostic ne peut être qu'un diagnostic de probabilité, et reste d'ailleurs le plus souvent incertain, tant à cause de la relative rareté de ces tumeurs, que du fait qu'elles se développent dans une cavité close, qui, bien que superficielle, échappe, à cause de son cadre rigide, à l'investigation par les moyens habituels.

La diaphanoscopie peut faire parfois supposer la présence d'une tumeur lorsque cet examen révèle une opacité très complète, différente, pour un œil exercé, du manque de transparence que l'on constate d'ordinaire dans les sinusites ou les mucocèles. Elle ne saurait suffire à éliminer l'hypothèse de certaines formations solides autres que les ostéomes.

La radiographie à cette période, en montrant une opacité très marquée, et des contours assez précis, au niveau de l'un des sinus, peut faire penser au diagnostic de tumeur solide intra-sinusienne, mais ne donne aucune indication ferme sur sa nature.

PERIODE DE DEFORMATION

Quand une asymétrie faciale plus ou moins manifeste indique un soulèvement de la bosse frontale ou un abaissement du plancher du sinus, le diagnostic devient plus facile.

Il faut alors se poser les questions suivantes :

EXISTE-T-IL UNE TUMEUR DU SINUS FRONTAL ?

Un certain nombre d'affections non tumorales, provoquent au niveau du sinus frontal des modifications de structure anatomique qui sont susceptibles de faire penser à l'existence d'une tumeur :

La sinusite frontale aiguë avec rétention, lorsqu'elle tend à s'extérioriser, peut provoquer un soulèvement de la table externe du frontal, un abaissement du plancher du sinus, de l'œdème des paupières; parfois même, lorsque les phénomènes ont été assez intenses pour aboutir à la nécrose osseuse, l'invasion de la cavité orbitaire, des modifications classiques, projection du globe en avant, en bas et en dehors, troubles de la vision, complètent alors le tableau, mais l'allure franchement inflammatoire des symptômes, les phénomènes généraux (fièvre, douleurs aiguës...), l'évolution rapide, ne permettent la confusion qu'à toute première vue.

La sinusite frontale chronique peut, dans certaines de ses formes, retenir un peu plus longtemps. En effet, si



OSTÉOME FRONTAL, Radiographie de profil (Observation N° 1)

elle est capable, à la suite de l'obstruction momentanée de l'ostium frontal ou par simple exaltation de virulence des germes, de donner lieu à des poussées aiguës ou subaiguës, affectant plus ou moins l'allure d'une inflammation (*coliques frontales* de LUC), elle est, par contre, souvent indolore ou peu douloureuse, lorsqu'elle se draine bien. Des modifications morphologiques peuvent faire partie du tableau clinique: la région des bosses frontales est asymétrique, l'os paraît épaissi et soulève la paupière supérieure légèrement infiltrée. La palpation profonde est douloureuse. Il faut alors rechercher les autres signes de la sinusite frontale, la présence d'une traînée de pus au niveau du méat moyen, en particulier. La diaphanoscopie montre une diminution nette de la transparence; ce signe n'a qu'une valeur symptomatique relative. On peut essayer le cathétérisme de la cavité. La radiographie montrera une opacité diffuse, mais pas très intense en général, étendue à toute la cavité sinusienne, qui par ailleurs n'apparaît pas déformée d'une façon considérable.

La syphilis. — Deux formes bien différentes peuvent se présenter.

1° La gomme du sinus, d'ailleurs extrêmement rare. Elle a une allure subaiguë et douloureuse, s'accompagne de modifications de la perméabilité nasale par extension des lésions à la pituitaire, provoque un écoulement purulent d'une nature un peu particulière sur lequel LUBET-BARBON et FURET ont attiré l'attention à propos du sinus maxillaire. En cas de doute, les réactions sérologiques seront d'un appoint utile.

2° En dehors de la gomme, la syphilis peut occasionner du côté des parois osseuses de l'orbite, la production d'*ostéites* dont le diagnostic est plus délicat, dans les formes condensantes, hyperostosantes : exostoses diffuses ou localisées, dont la consistance est dure, et l'évolution lente, comme dans les ostéomes.

Cependant, l'apparition en est tout de même moins longue, moins lentement progressive que celle des ostéomes. Les localisations de la syphilis ont plus de tendance à être multiples, et, enfin, les antécédents, les recherches sérologiques, aideront le diagnostic.

La tuberculose du sinus frontal est absolument exceptionnelle. Il existe quelques observations de fistules, menant dans une cavité emplie de masses caséeuses, s'accompagnant de gonflement au niveau du sinus frontal (PANSE, FRANCK et KUNZE, VOHSEN, SCHENKE). Toujours, il s'agissait de malades atteints de tuberculose généralisée, ce qui suffit à aiguiller le diagnostic. Celui-ci, d'ailleurs, se poserait surtout au début de l'affection, au stade de gonflement, avant la fistulation. Cependant, nous avons vu que dans notre observation d'ostéome frontal, il existait une fistule imputable à la sinusite concomitante.

La cause de la déformation est donc une tumeur; quelle en est la nature ? Liquide ou solide ? Bénigne ou maligne ?

QUELLE EST LA NATURE DE CETTE TUMEUR ?

Il faut éliminer un certain nombre de tumeurs bénignes liquides et solides, et les tumeurs malignes.

TUMEURS LIQUIDES

Ce sont :

Des kystes, extrêmement rares (MARTIN), se traduisant seulement par des décharges hydrorrhéiques intermittentes par la fosse nasale, avec, dans certains cas, une dilatation progressive de la cavité sinusienne et un amincissement des parois (MOURE et BRINDEL). La radiographie montre un agrandissement de la cavité sinusienne sans opacité marquée.

Mucocèle frontale: Il faut différencier, comme l'a fait A. RAOULT (1920), les mucocèles simples des mucocèles associées à des affections du sinus frontal.

a) *Les mucocèles simples*, kystes par rétention, dûs à l'oblitération du canal fronto-nasal et à la distension consécutive du sinus par les sécrétions glandulaires de la muqueuse, ou encore au développement d'un kyste, intra-muqueux, sont assez rares. Le plus souvent, ils ont une marche lente et indolente. Quelquefois ils peuvent succéder à une infection, à un traumatisme ou encore à une malformation congénitale, ayant pour conséquence une obstruction du canal naso-frontal.

La symptomatologie consiste en une tuméfaction indolore et progressive de l'angle supéro-interne de l'œil, avec parfois compression du sac lacrymal et larmoiement. La paupière est déformée et le globe oculaire est dévié en bas et en dehors. Cette déviation peut s'accompagner de diplopie et d'amaurose. La peau est normale et mobile. La palpation permet de sentir, soit la crépitation parcheminée, soit une tuméfaction lisse, rénitente, irréductible. La ponction

donne issue à un liquide extrêmement épais et visqueux, jaune verdâtre ou chocolat, rarement hémorragique (ROLLET). La radiographie montre une opacité légère et parfois une perte de substance osseuse de la paroi orbitaire ou de la cloison inter-sinuso-nasale.

b) La mucocèle peut compliquer une tumeur du sinus. — Le fait a été signalé déjà au cours du développement d'un ostéome du sinus frontal; il en était ainsi dans notre cas. La symptomatologie est alors modifiée par celle de la tumeur causale, et le diagnostic peut s'en trouver rendu plus délicat. Il oscillera selon la prédominance des symptômes pour l'un ou l'autre diagnostic. En général, les signes de mucocèle seront secondaires dans le tableau clinique. Le médecin, averti de la coexistence possible des deux affections, y pensera, et dans un cas complexe, arrivera quelquefois à soupçonner l'existence de cette complication.

Les kystes hydatiques sont extrêmement rares dans la région frontale. Ils peuvent être isolés, ou faire partie de l'échinococcose osseuse généralisée. A mesure qu'ils se développent, ils refoulent et usent la paroi orbitaire en produisant les troubles habituels de compression de cette région, et viennent soulever la peau de la racine du nez. Leur diagnostic est le plus souvent une trouvaille de laboratoire.

Méningocèles. — Leur diagnostic est facile, et la confusion impossible avec un ostéome, en raison de leur consistance et de leur réductibilité très fréquente.

Elles siègent souvent au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite, ou à la racine du nez, recouvertes de peau normale ou amincie.



MUCOCÈLE accompagnant l'Ostéome frontal (Observation N^o 1)

TUMEURS SOLIDES

Elles peuvent être: A) Bénignes; B) Malignes.

A. — *Tumeurs bénignes*

Nous donnons à « tumeur » un sens très général, entendant par là toute production hyperplasique, et nous ferons place ici aux ostéites, dont la dénomination ne préjuge aucunement à dénommer d'une façon moins précise « ostéoses ». L'ostéose fibreuse, ou fibro-géodique, la maladie de RECKLINGHAUSEN, et la maladie de PAGET, rentrent dans ce groupe.

Bien qu'il s'agisse là de diagnostics assez lointains, il nous faut cependant, pour être complets, en dire quelques mots, car, au stade de début, la confusion paraît à priori possible entre certaines hypertrophies osseuses encore localisées et les ostéomes.

a) *L'ostéite fibro-kystique de RECKLINGHAUSEN* donne volontiers des lésions hypertrophiques diffuses du squelette, mais celles-ci peuvent être régionales. De tous les types localisés, le plus typique est l'ostéite fibreuse des maxillaires, bien décrite par RUPPE dans sa thèse et dans divers travaux. Au crâne, les lésions acquièrent parfois un développement monstrueux qui forme un curieux contraste avec le reste du corps. Mais dans certains cas, l'aspect revêt un type nettement « pagétoïde », avec développement énorme des arcades sourcilières ou des bosses frontales, et ces déformations peuvent, à première vue, en imposer pour une tumeur osseuse vraie, un ostéome par exemple.

L'examen complet du système osseux, de l'équilibre humoral (calcémie, calciurie, phosphorémie...) orienteront ra-

pidement le diagnostic, mais c'est de toute évidence la radiographie qui lèvera tous les doutes, en révélant les aspects caractéristiques, de la maladie de RECKLINGHAUSEN: aspects flous, ouateux, images de fumée, images géométriques, aussi bien au niveau du crâne qu'au niveau des différentes parties du squelette. Les aspects radiologiques, que nous ne pouvons tous rappeler ici, se présentent sous quatre types: type ostéoporotique, type tumoral, type malacique, et, au crâne, type pagétoïde, dans certains cas. (LIÈVRE).

b) Maladie de Paget. — Si dans la maladie de PAGET, les déformations portent sur un certain nombre d'os, et en particulier le tibia « os chéri » la clavicule, « os révélateur », très souvent les lésions les plus frappantes, parce que les plus apparentes, siègent au crâne et à la face. Le crâne pagétique et tout à fait typique: volumineux, bombé en avant, étalé sur les parties latérales; la face est moins atteinte: les os malaires très accentués, les arcades sourcilières saillantes, le maxillaire inférieur plus ou moins hypertrophié et prognathe.

Dans le cas où la déformation débute et s'accroît surtout au niveau des arcades sourcilières, l'observateur, non prévenu des modifications plus généralisées qui se sont produites, peut un instant songer à la possibilité d'un ostéome frontal.

Mais ici encore, l'examen complet du malade, l'histoire de sa maladie, et surtout la radiographie, infirmeront cette hypothèse en faveur du diagnostic exact. Il existe peu de modifications humorales, par contre.

Au point de vue radiographique, LÉRI a signalé la dislocation complète de la trabéculatation normale de l'os « les



OSTÉITE FIBRO-KYSTIQUE DE RECKLINGHAUSEN
pouvant simuler un Ostéome frontal

(Cliché Paul SAINTON)

(*Journal Médical Français*, Janvier 1932)

images formées par une série de taches claires ou foncées réunies par une extrême abondance de travées fines, réticulées et anastomosées sans régularité », l'aspect ouateux caractéristique, l'épaississement de l'os, plus perméable aux rayons par suite de la raréfaction de la couche sous-périostée, et les limites floues plus ou moins ondulées et souvent à double contour.

c) Dans certains cas, il est difficile de distinguer nettement la maladie de RECKLINGHAUSEN de la maladie de PAGET, entre lesquelles il semble exister des termes de passage. On parlera dans ces cas « d'ostéose parathyroïdienne », lorsqu'aux lésions osseuses seront associés soit une tumeur parathyroïdienne, soit des signes de dysfonctionnement des glandes parathyroïdes. Les mêmes aspects radiographiques, et l'étude du syndrome humoral, aideront au diagnostic.

A côté des ostéoses pré-citées, nous ne ferons que nommer l'*ostéomalacie*, le *rachitisme*, le *rhumatisme déformant*, qui ne produisent pas d'habitude de déformations de la face susceptibles d'en imposer pour un ostéome.

Par contre, certains malades imputeront à un traumatisme plus ou moins ancien l'existence d'un ostéome véritable, et le médecin ne devra pas penser pour autant à la possibilité d'un *cal hypertrophique* succédant à une fracture du rebord orbitaire ou des parois du sinus.

Enfin, la *maladie ostéogénique*, qui peut, théoriquement, donner naissance à des exostoses au niveau de toute partie du squelette, peut à la rigueur être incriminée pour expliquer l'existence d'une *exostose*, voire d'une *enostose* au niveau frontal. Mais, en pratique, la localisation isolée dans

cette région doit être bien exceptionnelle, et l'examen clinique et radiologique fera découvrir des lésions à distance (condyles fémoraux, plateau tibial, etc.). De plus, très longtemps, ces exostoses restent, en partie tout au moins, cartilagineuses, et leur aspect radiologique n'a pas l'opacité uniforme d'un ostéome.

On éliminera de même la possibilité des *chondromes* et *enchondromes*.

d) Parmi les tumeurs bénignes, il nous faut encore pour finir, citer les *polypes*, qui peuvent déformer le sinus frontal. Ils sont le plus souvent symptomatiques d'une sinusite chronique, dont nous avons étudié les éléments du diagnostic différentiel.

B. — *Tumeurs malignes*

Pensant à l'existence d'une tumeur du sinus frontal, il est de toute première importance de chercher à éliminer l'hypothèse d'une tumeur maligne, à laquelle il faut toujours songer.

Ce n'est d'ailleurs pas toujours chose très facile. Au stade de début, nous avons vu que nous ne pouvions arriver qu'à un diagnostic de probabilité. A la période de déformation, la certitude n'est pas toujours de première évidence. L'évolution clinique, en effet, rapproche souvent l'ostéome des tumeurs histologiquement malignes par leur processus d'envahissement progressif, avec destruction lente du squelette.

Il faut distinguer essentiellement les tumeurs malignes d'origine conjonctive de celles qui naissent de l'épithélium.

a) *Tumeurs épithéliales*. — Ces dernières, du reste, sont

infiniment plus rares au niveau du sinus frontal. Elles surviennent chez l'adulte, entre 45 et 50 ans surtout, et se développent bien plus rapidement qu'un ostéome. Moins extensives peut-être que le sarcome, ce sont des tumeurs plus ulcéreuses, qui donneront plus vite des épistaxis, de la rhinorrhée fétide. Elles garderont moins longtemps l'allure de tumeurs à contours nets.

b) *Tumeurs conjonctives.* — Les statistiques montrent qu'il s'agit le plus souvent de tumeurs conjonctives, le sarcome étant infiniment plus fréquent que l'épithélioma. L'âge n'est qu'une indication de valeur relative, le sarcome pouvant survenir à tout âge, chez les jeunes cependant de préférence, classiquement. Il est de développement assez rapide, extensif, mais conserve longtemps des contours assez nettement délimités. Sa consistance est souvent franchement dure. A la radiographie, il peut présenter des zones opaques de calcification.

Toujours est-il que, cliniquement, il est parfois assez facile de confondre ces tumeurs sarcomateuses avec les ostéomes. Pour différencier les différentes variétés de tumeurs de la série conjonctive, le microscope seul, bien souvent, pourra donner des indications. Une prise biopsique, faite après trépanation exploratrice, dans les cas de tumeurs non extériorisées, confirme le diagnostic.

Ce n'est que par le laboratoire que l'on pourra affirmer un diagnostic histologique de fibro-sarcome, sarcome pur, ostéosarcome, lymphosarcome, myelome, etc., ou celui d'épithéliome, lymphangiome, cylindrome.

En dernière analyse, étant parvenu par élimination au diagnostic d'ostéome, il importerait encore de pouvoir dis-

tinguer son origine sinusienne frontale, d'une origine voisine: cavités nasales, ethmoïde, sphénoïde, orbite. Si les signes cliniques précédemment passés en revue, permettent en général de le faire à la période d'état, dans les cas déjà très développés, ce n'est souvent qu'un diagnostic d'intervention, qui même, dans un certain nombre de cas, ne pourra être affirmé.

Evolution - Complications

Pronostic

« Deux espèces de tumeurs occupent une place spéciale, bien tranchée dans le domaine de la pathologie des voies aériennes supérieures. Différentes par leur aspect, par leur localisation, par leurs manifestations, elles présentent, chose curieuse, un caractère commun: histologiquement elles sont bénignes, et cliniquement elles sont malignes.

On conçoit l'importance capitale que présente pour l'individu la symptomatologie, la thérapeutique et le pronostic de ces deux sortes de tumeurs; opérés à temps, les malades guérissent radicalement; au contraire, lorsque l'opération est tardive, incomplète, l'organisme, la vie même des malades sont menacés. Ces tumeurs sont les fibromes nasopharyngiens et les ostéomes des cavités accessoires des fosses nasales. (GERBER).

En réalité, pour notre part, nous considérons que le pronostic des fibromes naso-pharyngiens est plus sombre encore que celui des ostéomes sinusiens en raison des hémorragies fréquentes et graves qui accompagnent les premiers. Il n'en reste pas moins vrai que la gravité des ostéomes est grande par suite de leur extension dans les cavités voisines. Nous avons suffisamment attiré l'attention dans les chapitres précédents sur les complications oculaires et

intra-crâniennes habituellement observées pour n'y pas revenir ici. D'autre part, l'intervention chirurgicale destinée à mettre un terme à l'évolution lente et progressive de ces tumeurs n'est pas sans danger. Certes la mortalité a bien diminué avec les progrès de la technique chirurgicale, mais comme l'a fait très justement remarquer CITELLI, elle diminuerait encore davantage si l'on arrivait à poser plus tôt le diagnostic et si l'on ne tardait pas à intervenir (même dans un but diagnostic) dans tous les cas où il y a des raisons sérieuses de soupçonner ces tumeurs.

L'existence d'une pneumatocèle ou d'une mucocèle sont des complications sérieuses; la première notamment parce qu'elle constitue un signe indiscutable d'effraction méningée. Cependant ces tumeurs sur-ajoutées, parce qu'elles établissent une compression lente, n'entraînent pas d'accidents immédiats graves.

Lorsque la mort survient avant ou après l'intervention, elle est presque toujours due à une méningite d'origine rhinogène.

Traitement

Les ostéomes du sinus frontal sont justiciables du traitement chirurgical. Il n'y a rien à espérer de la radiothérapie ou de la curiethérapie.

« L'intervention offre souvent de grandes difficultés, car ces tumeurs, qui sont souvent diagnostiquées tardivement, nécessitent des opérations atypiques qui varient essentiellement suivant leur siège, et souvent elles exigent de larges délabrements, en raison des prolongements qu'elles envoient. La règle opératoire consiste à les dénuder largement et à bien les exposer pour faciliter leur arrachement. »
(LAURENS).

ANESTHESIE

On peut employer, selon le cas, l'anesthésie locale ou générale.

Anesthésie locale. — On anesthésie le nerf sus-orbitaire au niveau de son échancrure en enfonçant l'aiguille au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite; puis d'autres boutons d'injections seront ensuite pratiqués, de façon à circonscrire largement toute la région du sinus frontal.

Ces injections par infiltration sont ordinairement réalisées en utilisant une solution de novocaïne à 1 pour 100 à laquelle on ajoute quelques gouttes d'une solution d'adrénaline au millième.

On anesthésie ensuite la fosse nasale par la mise en place d'un tampon de coton imbibé d'une solution de cocaïne au dixième.

Anesthésie générale. — Celle-ci doit toujours être préférée quand il s'agit d'un ostéome volumineux; si l'on connaît, en effet, avant l'intervention, les limites sensiblement exactes de la tumeur, on ignore toujours les délabrements auxquels on peut être entraîné au cours de son extraction.

On peut administrer du chloroforme (ou du mélange de Schleich) en utilisant la très pratique pipe de DELBET-SEBILÉAU, comme cela a été fait chez notre malade; mais, de plus, il nous paraît particulièrement indiqué, dans les interventions sur le sinus frontal, de réaliser une anesthésie de base par voie rectale en employant le tribromoéthanol (Rectanol).

TECHNIQUE OPERATOIRE

Premier temps: Incision. — Elle part de l'extrémité externe du sourcil, se dirige vers la ligne médiane parallèlement à l'arcade sus-orbitaire, atteint l'angle supéro-interne de l'orbite et se recourbe légèrement en bas au niveau de la racine du nez.

Lorsque l'ostéome intéresse les deux sinus frontaux, com-

me c'était le cas chez notre malade, l'incision doit être prolongée jusqu'à l'autre sourcil sur une longueur variable selon l'étendue de la tumeur. Le bistouri doit être enfoncé jusqu'à l'os.

Deuxième temps: Rugination. — Après avoir tari l'hémorragie toujours abondante, le périoste est minutieusement décollé et les parties molles de l'orbite, ainsi que le sac lacrymal sont réclinés en bas et en dehors.

Troisième temps: Mise à découvert de la tumeur. — Lorsque l'ostéome a complètement usé la table externe, la rugination suffit à le mettre en évidence sur une plus ou moins grande étendue; il ne reste plus qu'à compléter son dégagement en enlevant à la pince-gouge la collerette osseuse qui la sertit. Lorsque la paroi intérieure du sinus apparaît intacte, on attaque à la gouge, au niveau de l'angle interne de la plaie, la suture maxillo-frontale. Si la partie interne du sinus n'est pas encore envahie, elle est ainsi facilement ouverte et on pratique aussitôt l'exploration au stylet; puis, en maniant très obliquement la gouge, on résèque progressivement toute la corticale externe jusqu'à ce que la tumeur soit complètement mise à jour.

Cette manœuvre met en évidence, quand elles existent, les lésions de sinusite et il convient, avant d'aller plus loin, d'enlever le liquide séreux ou purulent contenu dans les parties restantes de la cavité centrale et de curetter minutieusement la muqueuse, ceci afin de conserver une plaie opératoire aussi propre que possible dans le cas où les méninges seraient ultérieurement mises à nu.

Quatrième temps: Ablation de la tumeur. — C'est à coup sûr le temps opératoire le plus délicat. Le chirurgien ne

doit pas perdre de vue que l'ostéome peut être en contact immédiat avec la dure-mère saine ou altérée, et prendre, en conséquence, toutes précautions utiles pour ménager la méninge. Il est prudent, comme nous l'avons vu faire par notre Maître, M. le Professeur JACQUES, en présence d'un volumineux ostéome, de ne pas tenter l'exérèse en totalité; on risquerait, en basculant la tumeur pour l'accoucher, de blesser l'encéphale et ses enveloppes.

L'ostéome doit être détaché du tissu osseux environnant à la gouge, en ayant soin de frapper à petits coups pour éviter des fêlures, et ce n'est que lorsqu'on a la certitude d'avoir libéré de toutes parts l'ostéome qu'il convient de tenter l'extraction. La rugine, le décolleur de conduit, peuvent rendre de grands services. Ils peuvent être utilisés comme levier si l'on a soin de choisir un bon point d'appui et d'agir avec douceur. On s'assurera ensuite, par un examen minutieux de la cavité opératoire, que la masse néoplasique a été enlevée en totalité, car une exérèse incomplète exposerait à la récurrence.

Cinquième temps: Communication avec la fosse nasale.

— La tumeur enlevée, s'il existe des signes d'infection sinusienne, on termine l'intervention comme une cure radicale de sinusite frontale en établissant une large communication avec la fosse nasale correspondante. La curette nous paraît être le meilleur instrument pour la réalisation de cette manœuvre. Elle doit être maniée la face concave en avant, en fuyant la lame criblée de l'ethmoïde.

Une compresse introduite au niveau du sinus, remontant à l'orifice narinaire et maintenue à ses deux extrémités, est tirée successivement dans un sens et dans l'autre, à plu-

sieurs reprises, afin d'agrandir cette communication en régularisant le trajet intra-ethmoïdal.

Si, au contraire, le sinus n'est pas infecté et si la paroi antrale postérieure est détruite, il est préférable de ne pas réaliser cette vaste communication qui ne peut que favoriser une infection ascendante rhinogène.

Sixième temps: Tamponnement, Sutures, Drainage. — La conduite à tenir varie ici encore selon les cas.

Si la paroi postérieure de l'antre frontal n'est pas détruite, on opère comme s'il s'agissait d'une cure radicale de sinusite frontale par le procédé d'OGSTON-LUC: on tamponne la cavité osseuse avec une mèche iodoformée large de 2 centimètres, longue de 15 centimètres environ, dont une extrémité est attirée dans la fosse nasale jusqu'au niveau du vestibule. Puis, après hémostase, on suture la plaie cutanée et l'on place un pansement compressif.

Si la dure-mère est à nu au fond de la cavité, mais respectée, il est indiqué de la badigeonner à la teinture d'iode, dans le but d'antisepsie d'abord, et, ensuite, dans l'espoir de créer des adhérences protectrices.

Le tamponnement ne doit pas être serré, afin d'éviter toute compression encéphalique et il est bon de placer deux mèches iodoformées, l'une frontale, qu'on laissera passer à travers la plaie incomplètement suturée, l'autre nasale, afin d'éviter autant que possible une infection ascendante partie de la fosse nasale.

Si la dure-mère est ouverte, il faut redoubler de précautions. Après badigeonnage à la teinture d'iode, on peut mèche à l'iodoforme comme dans le cas précédent et laisser

la plaie très largement ouverte sous un pansement stérile légèrement compressif. Certains auteurs, craignant que la constitution d'adhérence stimulées par l'application d'un tamponnement compressif ne réalisent pas assez vite ou assez bien ce barrage entre la cavité opératoire aseptique et la fosse nasale septique, ont oblitéré la communication entre le nez et le sinus par l'application de fragments de muscles ou des lambeaux de fascia lata.

Enfin, si par hasard on constate l'existence d'une pneumatocèle, on doit suivre la ligne de conduite indiquée par WORMS, DIDIÉE et GRUMBACH. Les ponctions et les incisions doivent être rejetées parce qu'elles se montrent insuffisantes et dangereuses en raison des risques d'infection.

Seul l'occlusion de la brèche durale par suture ou par greffe, qui a toujours donné des résultats favorables, doit être tentée.

Les soins post-opératoires sont très simples lorsque la cavité sinusienne n'a pas été détruite. Le pansement externe est celui de toute plaie chirurgicale et le tamponnement et la mèche nasale sont retirés le deuxième ou le troisième jour.

Une réserve est cependant à faire pour les cas compliqués de mucocèle. Nous avons constaté chez notre malade qu'on pouvait difficilement être sûr d'avoir enlevé en totalité toute la cavité kystique enfouie dans les nombreux recessus d'un grand sinus. Les portions restantes continuent à former du liquide filant, muqueux, et il convient de réaliser un bon drainage pour l'écoulement de ces sécrétions. Or, dans notre observation, le retrait de la mèche nasale n'a pas été suivi d'une communication permanente suffi-

sante naso-sinusienne. Nous n'avons obtenu un bon résultat que par l'application de drains de caoutchouc laissés en place plusieurs jours et renouvelés. Cette façon de procéder nous semble à retenir et à conseiller pour les cas de ce genre.

Lorsque les méninges sont mises à nu et partiellement détruites, et que toutes les précautions pour éviter l'infection ont été prises en fin d'intervention, il est bon, comme le fait LEMAITRE, de laisser le pansement occlusif une huitaine de jours, sans y toucher, ceci afin de ne pas nuire au bourgeonnement et à la constitution d'adhérences.

Si, cependant, une température élevée obligeait à défaire le pansement, il conviendrait de traiter cette plaie crânienne infectée par un pansement humide formolé ou par des lavages continus par un goutte à goutte au liquide de DAKIN par exemple, sans trop d'espoir toutefois d'enrayer la méningo-encéphalite purulente.



Ko..., (Observation N° 1)
Avant l'intervention
(Remarquer la fistule à la paupière supérieure gauche)

Observations

OBSERVATION I

(Personnelle; inédite)

Ko... François, sujet polonais, entré au service de laryngologie le 16 novembre 1933 pour diagnostic et traitement de la tumeur fronto-orbitaire droite qu'il présente depuis plusieurs années. Il est âgé de quarante et un ans et exerce la profession de bûcheron.

L'interrogatoire nous apprend que le début de cette affection remonte à trois ans environ. A cette époque, le malade accuse brusquement de vives douleurs au niveau du sinus frontal droit, en même temps qu'il constatait l'apparition d'une petite tuméfaction dans l'angle supéro-interne de l'orbite. Un médecin consulté aurait porté alors le diagnostic de sinusite frontale et pratiqué une intervention par voie nasale. Les phénomènes douloureux ne tardèrent pas à rétrocéder et, malgré la persistance de la tuméfaction, le malade se considérait comme guéri.

Sa satisfaction devait être de courte durée. Bientôt, en effet, il constatait l'augmentation lente, progressive, du volume de cette tumeur. Lorsqu'elle eut atteint à peu près sa taille actuelle, les douleurs reparurent intermittentes. Les choses se passaient de la façon suivante: à la suite d'un coryza, ou même sans cause apparente, le malade éprouvait dans la région frontale droite une sensation pénible de pesanteur s'accompagnant de lancées, qui allaient en augmentant d'intensité jusqu'au jour où quelques gouttes de pus étaient évacuées par un petit orifice fistuleux siégeant à la partie médiane de la paupière supérieure gauche. Le soulagement était alors immédiat, la fistule se refermait en quelques jours et l'indolence redevenait complète pendant quelques semaines.

Le malade se plaint, en outre, depuis quelques mois, de troubles de la vision et notamment de diplopie.

A l'examen d'entrée, on constate une déformation de la région fronto-orbitaire droite due à l'existence d'une tumeur bilobée, dont une partie occupe et comble, au détriment du globe oculaire déjeté en dehors, abaissé et saillant, la partie supéro-interne de l'orbite; tandis que l'autre dessine une saillie de la taille d'une petite noix siégeant à la racine du nez entre les deux sourcils.

A la palpation, cette tumeur se montre très dure, bosselée, irrégulière et se continuant insensiblement avec les rebords orbitaires droit et gauche. Le premier se montre arrondi, mousse dans toute son étendue, l'autre a perdu la régularité des contours de son tiers interne. La pression appuyée au niveau de la tumeur provoque une légère douleur.

La peau est mobile et de coloration normale; cependant, sur la paupière supérieure gauche, vers sa partie médiane, existe un petit orifice fistuleux punctiforme, qui laisse sourdre une fine gouttelette de sérosité purulente. Le stylet introduit pénètre à un centimètre de profondeur environ en se dirigeant vers la droite, puis il est arrêté par un contact osseux.

La rhinoscopie antérieure montre à droite un cornet moyen dont la muqueuse est pâle, légèrement œdématiée et présentant au niveau de la tête une petite tache blanchâtre d'aspect cicatriciel.

Il n'y a pas de pus dans le méat. A gauche, aspect identique, mais moins accentué.

La rhinoscopie postérieure fournit une image normale. A la diaphanoscopie, les sinus maxillaires s'éclairent normalement; les sinus frontaux, au contraire, sont franchement opaques.

Radiographie. — Sur les clichés (face et profil) on voit se dessiner une masse volumineuse qui arrête les rayons intéressant l'ethmoïde et le sinus frontal dans toute leur étendue et s'étendant au sinus frontal gauche, qu'elle comble également dans ses deux tiers internes. Les bords de la tumeur présentent sur l'image de profil un aspect flou, floconneux très caractéristique. Enfin, on constate que les antres frontaux sont particulièrement développés en hauteur comme en largeur.

Les tables osseuses qui les délimitent paraissent, comme il est de règle pour les grands sinus, d'une extrême minceur.

Un examen neurologique sommaire donne des résultats normaux, cependant on constate à l'interrogatoire du malade une certaine lenteur dans l'énoncé des réponses que, de prime abord, nous attribuons à une certaine difficulté pour cet ouvrier polonais à s'exprimer dans notre langue. De plus, on note une bradycardie nette: le poulx bat soixante fois à la minute. Un examen ophtalmologique a été pratiqué au service de M. le Professeur JEANDELIZE. Il a révélé une exophtalmie irréductible, une hypo-esthésie et un érosion de la cornée. L'acuité visuelle est normale, mais au cours de l'examen il se produit une luxation du globe oculaire droit. Pour éviter pareil accident, le 24 novembre, on pratique une blépharographie.

Intervention le 25 novembre (Professeur JACQUES). Anesthésie générale au chlorforme à la pipe de DELBET.

Incision cutanée s'étendant de l'extrémité externe du sourcil droit jusqu'à la partie médiane du sourcil gauche. La rugination des parties molles est poussée vers le haut jusqu'à la naissance du cuir chevelu; vers le bas, l'angle interne de l'orbite est dégagé; le sac lacrymal, l'œil et son atmosphère adipeuse sont réclinés à l'aide d'un écarteur mousse. La tumeur volumineuse, irrégulière, est recouverte par une corticale externe très amincie. On résèque largement cette mince lame osseuse afin de délimiter les contours de l'ostéome.

Lorsque les deux sinus frontaux étant largement ouverts, celui-ci est mis à nu, on procède à son extraction; mais la tumeur, en raison de son volume et de ses connexions, ne peut être enlevée en bloc et il est nécessaire de la fragmenter.

Au cours de ce temps, alors qu'une partie importante de l'ostéome a déjà été enlevée, le champ opératoire est brusquement inondé par un liquide citrin très abondant, mais que sa consistance visqueuse permet immédiatement d'identifier; il s'agit à n'en pas douter du contenu d'une mucocèle. En effet, après avoir asséché la cavité opératoire, on remarque une vaste poche kystique partiellement vidée et animée de battements synchrones au poulx.

Lorsque tout ce que l'on voit de la tumeur a été extrait et que

les parties du sinus frontal non envahies par elle et recouvertes d'une muqueuse œdémateuse, fongueuse, ont été minutieusement explorées et curetées, on procède à la dissection de la poche kystique de la mucocèle. Cette manœuvre est alors facilement réalisée malgré le voisinage de la dure-mère. En effet, après cette exérèse, on constate que toute la paroi postérieure du sinus a été détruite et le cerveau, recouvert de ses méninges intactes, mais épaissies, constitue le fond de la cavité opératoire; on remarque que le lobe frontal a été fortement repoussé par la tumeur. Sa surface au lieu d'être convexe est concave, et éloignée de six centimètres environ du plan osseux frontal. De plus, la scissure inter-hémisphérique et la faux du cerveau ont été fortement déjetées vers la gauche. Le lobe a été refoulé en avant et en bas. En effet, au niveau de cette surface encéphalique, qui constitue le fond de la cavité, on distingue une division nette, qui n'est autre que la scissure de SYLVIVS.

Il est à noter enfin que le développement de la tumeur a modifié également le squelette environnant, puisque, non seulement le plafond de l'orbite est considérablement affaissé, mais encore l'apophyse crista-galli est nettement déjetée à gauche.

D'autre part, l'ostéome, ayant envahi l'ethmoïde gauche, avait détruit toutes les cellules antérieures, de sorte que lorsque l'os néoformé fut enlevé, il fut relativement facile d'établir la communication de drainage dans la fosse nasale, nécessitée par l'état d'infection du sinus.

Après avoir badigeonné la surface méningée à la teinture d'iode, on tamponne sans serrer à l'aide d'une mèche iodoformée cette vaste cavité, et on fait ressortir l'extrémité de la mèche à l'angle externe droit de l'incision cutanée incomplètement suturée; une deuxième mèche introduite par la cavité frontale et attirée dans la fosse nasale maintient la communication fronto-nasale.

Application d'un pansement externe légèrement compressif.

Le soir de l'intervention le malade se montre peu choqué, on compte cinquante-six pulsations à la minute et la température est 37°,5.

Dans les jours qui suivent, le malade se montre apyrétique et le poulx bat progressivement plus vite, il atteindra soixante-huit

pulsations le quinzième jour après l'intervention. Le troisième jour, la mèche nasale est retirée et la mèche frontale changée. Mais, après une semaine, on remarque que les pansements restent souillés par du liquide de mucocèle. L'examen de la plaie montre que ce liquide provient des deux extrémités droite et gauche de la plaie opératoire.

On voit en effet, à ce niveau, au fond de la plaie, quelques gouttelettes de liquide battre en synchronisme avec le pouls: on en conclut qu'il existe encore, dans les nombreux récessus de ce sinus frontal, des fragments de paroi de mucocèle qui continuent à former du liquide.

On attend jusqu'au 20 décembre afin que des adhérences protectrices aient eu le temps de se constituer et on intervient une deuxième fois.

On repasse par l'incision précédente et, lorsque la plaie opératoire est de nouveau largement ouverte, on constate que la masse céphalique a déjà comblé en partie l'espace laissé libre par l'extraction de l'ostéome. Il existe, au-dessus de la racine du nez, une petite niche osseuse en contre-bas remplie de liquide de mucocèle: on curette et on met à plat.

Puis on se porte vers l'apophyse de l'orbite en dehors, on l'abrase partiellement et on curette. On rétablit la communication naso-sinusale qui était comblée et on suture la plaie opératoire après avoir placé un petit drain de caoutchouc au niveau de chaque angle.

Suites opératoires normales. Quinze jours plus tard, la plaie n'est pas encore complètement cicatrisée, mais sur sa demande le malade sort de l'hôpital. Il se représente en février 1934 parce que une petite fistule cutanée persiste à l'extrémité externe droite de la cicatrice. On constate que cette fistule est entretenue par l'écoulement très peu abondant d'ailleurs de liquide de mucocèle.

Une troisième intervention est pratiquée dans les jours qui suivent. Elle a pour but de curetter à nouveau l'apophyse orbitaire externe et surtout de rétablir une nouvelle fois la communication nasale afin d'assurer un drainage définitif et large. On place cette fois un drain caoutchouté large dans chaque fosse nasale. Ce drain est maintenu en place pendant un mois; pendant ce temps

la plaie frontale s'est cicatrisée et le malade quitte l'hôpital en mars complètement guéri.

Il n'existe alors aucune déformation de la région frontale et la cicatrice n'est pas disgracieuse; enfin, avant la sortie définitive du malade, l'exophtalmie ayant sensiblement régressé, on a pu à nouveau ouvrir les paupières de l'œil droit fermées par blépharopathie quelques jours avant la première intervention.

OBSERVATION II

Luc

M^{me} Schu..., 56 ans, venait me consulter, le 14 juin dernier, pour une tumeur de l'angle orbitaire supérieur-interne du côté droit.

Elle n'accusait pas d'antécédents syphilitiques et faisait remonter le début de son affection à trois ou quatre années, sans pouvoir lui assigner aucune cause apparente. Mes constatations, dès mon premier examen, furent les suivantes:

Au niveau du plancher du sinus frontal droit, gonflement arrondi, lisse, de consistance dure (sauf tout à fait à la partie inférieure, où la pression du doigt rencontre une certaine élasticité), faisant corps avec l'os frontal, dont il prolonge la limite inférieure à un peu plus de deux centimètres au-dessous du niveau de l'arcade orbitaire du côté opposé, aux dépens de la cavité orbitaire, en sorte que le globe de l'œil se trouve légèrement refoulé en bas, tandis que la paupière supérieure paraît comme allongée et dépliée.

Il n'y a pas de douleurs spontanées, ni à la pression.

Le résultat de l'examen rhinoscopique est négatif.

Diagnostic. — Kyste vraisemblablement colloïde du sinus frontal droit, accompagné d'hyperostose.

Opération. — Le 20 juillet, après chloroformisation. Incision horizontale jusqu'à l'os, le long de la moitié interne de la ligne d'attache de la paupière supérieure, puis refoulement des deux lèvres de la plaie, au moyen de la rugine.

Je découvre ainsi une tumeur osseuse ayant la blancheur et la

dureté de l'ivoire, et s'arrondissant inférieurement, en même temps que ses parois s'amincissent, de façon à fournir une bulle, dont le centre perforé livre passage à un liquide opalin, très épais et filant, sans mélange d'éléments caséeux ou purulents.

Après avoir relevé fortement la lèvre supérieure de la plaie, j'abats avec la gouge et le maillet toute la portion de l'hyperostose dépassant inférieurement le niveau de l'arcade orbitaire du côté opposé.

L'ouverture de la cavité pathologique se trouvant du même coup agrandie, celle-ci peut être explorée avec le doigt, et il est facile de constater qu'il se continue supérieurement avec celle du sinus frontal.

Ce dernier se trouve limité par un tissu osseux, d'aspect et de consistance absolument anormaux, offrant en effet, comme je l'ai dit plus haut, la blancheur et la dureté de l'ivoire et séparé, par une ligne de démarcation très tranchée, du tissu osseux normal, que l'on trouve plus haut.

La cavité sinusienne, dont la muqueuse est réduite à une mince membrane pâle, est complètement remplie par le liquide colloïde sus-mentionné. Après avoir adjoint à mon incision primitive une seconde incision verticale médiane et refoulé en dehors le lambeau triangulaire ainsi obtenu, je procède à la résection de la paroi antérieure du sinus, avec la gouge et le maillet, et constate que la cavité toujours remplie de liquide colloïde s'élève, en devenant de plus en plus profonde et étroite. Finalement, j'atteins la dure-mère qui, baignée par le contenu du kyste, forme le fond de ce dernier. Le kyste s'est donc rompu en haut et en arrière sous la dure-mère, comme il s'est rompu inférieurement sous la capsule orbitaire.

Je termine l'opération en réséquant, tant avec la gouge et le maillet, qu'au moyen d'une forte pince coupante, la plus grande partie du tissu osseux éburné, mais je ne parviens pas à rétablir le trajet du canal fronto-nasal, qui a été oblitéré par l'ostéite condensante.

Dans ces conditions, je ne pouvais songer à installer un drainage de la cavité par voie nasale.

Du reste, en l'absence de tout signe de suppuration du sinus,

je ne voyais aucun inconvénient à réunir la plaie par première intention: ce qui fut fait, après toutefois que, pour plus de sécurité, la membrane tapissant la cavité eût été grattée à la curette, et que la totalité des surface osseuses avivées eût été lavée au sublimé, puis touchée avec une solution de chlorure de zinc à un cinquième.

Pansement avec de la gaze stérilisée.

Les suites de l'opération furent des plus simples.

Il n'y eut les jours suivants aucune élévation thermique.

Le 27 juillet, levée du pansement post-opératoire et enlèvement des points de suture.

Guérison complète et départ de la malade huit jours plus tard

Je revois la malade le 4 novembre, et constate le maintien de la guérison.

OBSERVATION III (résumée)

(Mouret-Dejean)

A. G..., 42 ans, vient consulter le professeur TRUC, le 25 mars 1924, pour exophtalmie du globe oculaire gauche, larmoiement et diminution de la vision. Le globe fait saillie en avant et en bas.

Le malade a fait, il y a sept ans, une chute de motocyclette sur le côté gauche du front, mais il y a quatre mois seulement qu'il s'est aperçu que l'œil gauche paraissait plus gros et plus saillant que le droit.

Examen: la palpation de la région sus-orbitaire gauche décèle une légère douleur dans la moitié externe de l'arcade orbitaire.

Le doigt sent, entre le globe et la moitié externe de l'arcade orbitaire supérieure, une masse molle allongée transversalement.

L'examen des fosses nasales est négatif.

L'éclairage par transparence montre que toute la moitié gauche du front est obscure, mais plus encore dans la partie externe que dans la région du sinus frontal gauche. Le sinus frontal droit apparaît très clair et très grand.

Le malade n'est revu que onze mois plus tard. L'exophtalmie est externe en avant et en bas; la saillie qui fait le globe est irrég-

ductible, non pulsatile. Le malade dit que parfois l'œil se luxe hors du bord des paupières, et qu'il arrive à le remettre en place en le refoulant avec les doigts.

Il existe de la diplopie dans le regard, en haut. Les mouvements du globe sont limités en haut, normaux dans toutes les autres directions. Fond d'œil normal des deux côtés.

La région du sinus frontal gauche est légèrement bombée, surtout dans sa moitié externe; de plus, la pression est un peu douloureuse.

La moitié externe de l'arcade orbitaire est épaissie et irrégulière. Au-dessous, on sent une masse rénitente. Sous cette tumeur, on en sent une autre, dure, un peu irrégulière, faisant corps avec le bord orbitaire, mais cette palpation douloureuse qui risque de luxer l'œil ne peut être poursuivie.

La région supéro-interne de l'orbite est libre mais douloureuse.

Rhinoscopie: il n'y a pas de pus dans le méat moyen, mais sa muqueuse est œdémateuse. Le cathétérisme de l'ostium frontal ne peut être réalisé.

La radiographie (docteur PARÈS) donne l'image d'une ombre opaque occupant la moitié externe de l'arcade orbitaire supérieure et remontant, en haut, à deux travers de doigt et demi. Cette ombre présente trois parties: une partie inférieure occupe la cavité orbitaire, entre le globe et la cavité de l'orbite; la deuxième partie remonte au-dessus de l'orbite et enlace la région, qui paraît être le côté externe du sinus frontal; la troisième partie, située plus haut, est raccordée à la précédente par une portion étroite, et comme étranglée, elle continue la partie supéro-externe de la « région sinusienne ».

Entre l'ombre radiographique de cette tumeur et la ligne médiane du front, le cliché montre une zone un peu moins opaque qui occupe une région homologue à celle du sinus frontal du côté opposé, dont l'image est très nette. Cette « zone sinusienne » a son pourtour délimité, comme celui du sinus droit. Son opacité n'est pas aussi complète que celle de la tumeur, ni pourtant uniforme. A sa périphérie se voient des angles d'où partent des lignes qui ressemblent à « des cloisons intrasinusiennes ». L'image de cette « zone sinusienne » diffère donc bien de celle de la tumeur,

mais diffère bien aussi de celle du sinus frontal droit qui donne l'image d'une cavité grande et saine. Elle donne bien l'impression d'une cavité sinusienne remplie de pus et de fongosités qui obscurcissent la transparence d'une cavité pneumatique. L'ombre de la région sinusienne s'étend à l'ethmoïde antérieur.

On porte le diagnostic de tumeur fronto-orbitaire et de sinusite fronto-ethmoïdale concomitantes.

Intervention: 9 mars 1924. Ether.

Incision cutanée sur le milieu du côté gauche du nez, partant du bord orbitaire inférieur, s'incurvant au niveau de la tête du sourcil en passant tout le long de celui-ci préalablement rasé. L'incision va jusqu'au périoste exclusivement. Hémostase. Décollement de la lèvre cutanée supérieure, sur une hauteur de plus de un travers de doigt, mettant à nu le périoste qui est laissé intact et adhérent à l'os. Puis, décollement de la lèvre inférieure du côté du nez jusqu'au sac lacrymal, qui est respecté, mais décollé le plus possible; du côté de la paupière, le décollement ménage les muscles de l'orbite, mais désinsère la poulie du grand oblique.

Dans la moitié externe de la plaie opératoire, sous le bord orbitaire, apparaît une tumeur molle, mais très dense, d'aspect jaunâtre, allongée dans le sens transversal, simulant une glande lacrymale hypertrophiée.

Cette masse adhère à la voûte de l'orbite: dissection et extraction.

Ses dimensions sont de 3 cm. de long, 3 cm. de profondeur, et un cm. d'épaisseur.

Le doigt peut, alors, être introduit sous le bord orbitaire: on sent qu'à ce niveau la paroi orbitaire n'est pas lisse et unie; elle présente une saillie bosselée à laquelle adhérerait la tumeur enlevée. C'est un ostéome qui s'enfonce dans l'épaisseur du front et qui a perforé la corticale orbitaire. Une mince coque osseuse, corticale externe de l'os frontal, la recouvre. On fait sauter cette mince lame osseuse et tout le bloc qui forme la moitié inférieure de la tumeur; elle se sépare du restant au niveau de l'étranglement indiqué par la radiographie. Pour enlever la partie supérieure, on doit faire sauter encore un peu de la lame corticale qui la recouvre et on peut alors l'énucléer. Nous constatons que cet ostéome

était inclus dans une cavité dont les parois étaient faites par les corticales de l'os frontal très amincies. Cette cavité était tapissée par une couche de tissu fibro-muqueux.

Du côté droit de la « région » du sinus frontal se trouvaient des fongosités. Après les avoir curettées, on sent que l'os est mou, la curette mord facilement: pas de communication avec le « sinus ».

Nous abandonnons alors la région occupée par l'ostéome pour ouvrir le sinus frontal. Toutefois, comme nous n'avions pas pu faire le cathétérisme du sinus et que nous étions prévenu par nos recherches que l'existence de la cavité sinusienne ne peut être affirmée que lorsqu'on a pu introduire le cathéter par voie endonasale, nous agissons avec la plus grande prudence, et n'avons eu qu'à nous en féliciter. Au lieu de faire le rond d'attaque sur l'apophyse frontale, au-dessus de l'articulation fronto-maxillaire, nous le fîmes en pleine suture, trépanant tout à la fois le frontal et la branche montante (rond de 8 mm de diamètre). A 6 mm de profondeur apparaît une cavité pleine de fongosité. Avec un stylet coudé, nous cherchons la communication avec la « région » de la cavité du sinus. Nous ne trouvons aucune communication. On agrandit l'orifice aux dépens de la branche montante, jusqu'au niveau du bord orbitaire inférieur. Cette brèche nous donne accès sur l'ethmoïde. En curettant les fongosités, on aperçoit que la cavité sur laquelle avait conduit le puits de trépanation présentait une voûte osseuse formée par du tissu osseux ramolli et enflammé, comme celui dont nous avons relaté l'aspect au niveau des granulations qui étaient entre l'ostéome de la partie externe de la « région » du sinus frontal. Nous pensons alors que le sinus frontal ne doit pas exister au niveau de la zone donnée par la radiographie comme étant celle d'une cavité sinusienne malade, et que la minuscule cavité sous-jacente au rond d'attaque représentait seule un sinus à peine ébauché et réduit à l'état d'une cellule fronto-ethmoïdale peu grande.

Par la branche du maxillaire on curette la masse latérale dont la paroi de la muqueuse qui tapise les cellules ethmoïdales antérieures est hypertrophiée.

Puis on décide d'ouvrir quand même la « région radiographi-

que » du sinus frontal. Mais pour cela nous agissons encore avec prudence. Après avoir incisé le périoste frontal à 8 millimètres au-dessus de l'arcade orbitaire, depuis l'orifice de la trépanation fronto-maxillaire jusqu'au bord de la cavité qui renfermait l'ostéome, on décolle, en haut, sa lèvre supérieure et l'on fait une tranchée osseuse allant d'une extrémité à l'autre, en coupant la corticale externe tangentiellement à la surface de l'os. Cette branche de décortication met à nu une masse de tissu spongieux à mailles excessivement fines, et congestionné. Ce tissu est très mou. Avec la gouge fine on évide d'un bout à l'autre, et l'on arrive ainsi sur la corticale endocrânienne. Celle-ci aussi est très molle, et un coup de pince-gouge l'entaille tangentiellement à la cavité crânienne, mettant à nu la dure-mère dont l'aspect est normal. Avec la curette, on évide ce qui reste sur le tissu spongieux et nous obtenons une vaste brèche osseuse qui fait largement communiquer la fosse nasale avec la cavité qui contient l'ostéome. Attouchement avec du chlorure de zinc à 1/10°. Un gros drain parcourt toute l'étendue de la cavité frontale et ressort par la narine gauche. Fixation du drain par un crin qui passe à travers les téguments du front, bien au-dessus de la région de la brèche osseuse. Un second drain plus petit est mis à la partie externe et sort au niveau de la queue du sourcil. Suture des lèvres de l'incision cutanée. On fait des lavages quotidiens, par les drains, avec de l'eau oxygénée.

Le malade garda les deux drains pendant deux mois. Puis on enleva le gros drain nasal; et l'eau des lavages faits par le petit drain frontal sortait très facilement par la fosse nasale gauche. Le drain frontal fut expulsé spontanément quinze jours plus tard. On continue les lavages, pendant une dizaine de jours, par la fistule laissée par la sortie du drain. Puis celle-ci se ferma progressivement. Le malade ne présentait aucune douleur, aucun écoulement; son exophtalmie avait complètement disparu et les mouvements du globe de l'œil étaient normaux. Le front n'était presque pas déformé: un simple affaissement, léger, de sa moitié externe, correspondant à la cavité qui avait contenu l'ostéome, et une petite cicatrice un peu déprimée à la queue du sourcil, marque la place qu'occupait le drain extérieur.

OBSERVATION IV

(Mouret et Dejean)

Ch... Joseph, 36 ans, entre au service d'oto-rhino-laryngologie, le 25 octobre 1925, envoyé par le Docteur DEVAIZE, de Perpignan, pour des crises épileptiformes par exostose intracrânienne.

Opéré en avril 1923, par le Docteur ESPINOUE, de Perpignan, qui constate les signes suivants:

OD et OG: milieu et fond d'œil normaux. OG exophtalmie inféro-externe. Le globe oculaire est exorbité à cause de la présence d'une tumeur volumineuse occupant la moitié du rebord orbitaire interne, la moitié interne et les deux tiers antérieurs du plafond de l'orbite, de la paroi latérale de la cavité orbitaire. Elle présente une large base d'implantation intéressant la moitié de l'étendue du frontal, la moitié antérieure et les deux tiers supérieurs de la paroi latérale interne de l'orbite. Elle fait corps avec le sinus frontal correspondant, au point que le sillon du bord orbitaire supérieur est à ce niveau totalement inexistant.

L'ablation en masse rendue impossible, la loge orbitaire a pu être dégagée par l'ablation au ciseau et au maillet de larges fragments osseux plongeant dans la cavité.

Le malade fait débiter son affection en 1915. A cette époque, traumatisme de la région frontale gauche par un éclat d'obus. Dans la suite, le malade observe que l'œil gauche pleure de temps en temps et que la conjonctive rougit. Ces troubles, au lieu de disparaître, vont en s'accroissant. En 1918, il constate que l'œil fait saillie; un gonflement apparaît à l'angle supéro-interne de l'orbite.

L'exophtalmie s'accroissant, le malade consulte le D^r ESPINOUE, de Perpignan, en février 1923. Ce dernier propose une intervention qui est acceptée en avril.

Après l'opération, tout rentre dans l'ordre; pas d'exophtalmie, pas de larmoiement, pas de diplopie. Quelques céphalées passagères, diffuses et peu intenses, seulement.

En août 1925, les céphalées reprennent plus intenses. Pas de vertiges, pas de vomissements, mais perte de la mémoire, irrita-

bilité. Au début d'octobre 1925 crise d'épilepsie généralisée semblable-t-il. Accès très rapprochés pendant trois jours.

Le malade entre dans le service le 25 octobre.

Antécédents. — Rien d'important à signaler.

Etat actuel. — Le malade répond très mal à l'interrogatoire ; céphalées diffuses; pas de vertiges, pas de vomissements; température 37°.

Examen général. — Réflexes normaux, sensibilité normale, colères fréquentes, affectivité diminuée.

Examen local. — Légère tuméfaction dure, lisse de l'angle supéro-interne de l'orbite gauche; pas de paralysie oculaire, pas de diplopie, vision normale.

Rhinoscopie. — Rien de pathologique dans les fosses nasales.

Examen ophtalmologique. — Exophtalmie considérable, déviation en bas et en dehors; pas de diplopie: VOD: I; VOG: I.

Milieu et fonds d'yeux normaux des deux côtés.

Ponction lombaire. — Liquide clair hypertendu.

Wassermann négatif.

Analyse chimique: albumine 0 gr. 45; chlorures 0 gr. 76.

Examen cytologique: 4 éléments.

Radiographie. — On note que la tumeur fait corps avec la paroi du sinus.

Intervention. — Le 13 novembre 1925, anesthésie éther-chloroforme. Incision longeant le sourcil et le prolongeant en bas sur l'os propre du nez. Elle passe par la cicatrice de l'intervention antérieure. Décollement des tissus et rugination. On tombe sur la tumeur osseuse. Recherches du plan de clivage que l'on trouve. On dégage le pourtour à la gouge pour l'énucléer. Cette énucléation de la tumeur est impossible, car elle est adhérente en bas dans la masse latérale de l'ethmoïde, en dedans elle fait corps avec la cloison inter-sinusale, en arrière elle se confond avec la paroi postérieure du sinus. La cavité sinusienne est presque complètement occupée par la tumeur, il persiste seulement une cavité à l'angle externe du sinus.

L'ablation en masse étant impossible, on la fragmente au moyen du ciseau et du maillet. La cloison inter-sinusale étant relevée, on curette le sinus du côté opposé; en arrière la méninge cérébrale est dénudée sur une large étendue (trois à quatre cm). En bas, on parvient à énucléer un fragment assez volumineux qui plongeait dans l'ethmoïde.

Nettoyage de la cavité. Attouchement des méninges dénudées à la teinture d'iode. Mèche frontale et mèche nasale (iodoformée). Pas de sutures. Pansement.

Suites opératoires. — Le 14 novembre 1925: pas de fièvre; pas de vomissements; le malade a très bien supporté l'intervention.

Le 21 novembre 1925: Sutures secondaires. Drainage naso-frontal.

Suites normales. Amélioration: pas de crises d'épilepsie depuis l'intervention. Le malade quitte le service le 22 janvier, bien cicatrisé. Etat général et local satisfaisants.

OBSERVATION V (Résumée)

Gerber

Andéas R..., domestique, âgé de 24 ans, a remarqué depuis quelques mois que son œil gauche devenait plus petit, et depuis trois ou quatre semaines, il accuse de fortes douleurs au niveau de l'angle interne de cet œil.

A l'examen, le globe oculaire gauche paraît en effet plus profondément situé que son congénère; la paupière supérieure gauche est abaissée et ne peut se lever lorsque le malade regarde en haut.

A la palpation, l'angle interne de l'œil gauche est sensible: on sent là, au-dessus de la « margo supra-orbitalis », et impossible à délimiter d'avec elle, une saillie de la grosseur d'une noisette lisse et de dureté osseuse; la peau sus-jacente est normale et mobile sur cette saillie.

Cette saillie se continue en bas et en dehors avec une tumeur paraissant située sous le plancher du sinus frontal et de même consistance que la saillie, tumeur que l'on peut suivre sur le côté jusqu'à un centimètre environ de l'angle latéral de l'œil.

L'examen rhinoscopique montre une fosse nasale gauche étroite (crête de cloison); la muqueuse nasale est très hyperhémiee. Après cocaïnisation, on constate la présence de pus dans la région du cornet moyen.

L'éclairage des sinus montre une obscurité typique dans la partie gauche du sinus frontal.

L'examen ophtalmoscopique (D^r Pík) révèle:

A droite, une choroïdite centrale de la *macula lutea*.

A gauche, une légère protrusion du globe plus profondément situé. En haut et en dedans, le globe oculaire est un peu aplati. Aucun signe de stase. Légère choroïdite de la *macula lutea*.

Intervention. — Incision des parties molles le long du sourcil comme dans l'ouverture classique du sinus frontal: le périoste et l'os à ce niveau ont l'air normaux. Nous essayons d'ouvrir le sinus à l'endroit habituel, mais nulle part nous ne tombons sur une cavité. Avec la gouge et le maillet, nous avançons toujours sans trouver autre chose que du tissu osseux dur: cependant, il y a longtemps qu'une paroi antérieure du sinus normal eût dû être effondrée. Finalement, nous pensons que nous ne sommes pas du tout dans le sinus et que nous avons sous les yeux un de ces cas rares où il n'existe pas de sinus frontal. La tumeur, s'il y en a une, doit provenir de l'os frontal ou de l'orbite.

Nous procédons avec prudence à l'ablation de quelques fragments de la masse ressemblant à des ostéophytes, puis nous nous dirigeons davantage vers la ligne médiane. On tombe alors sur une muqueuse d'aspect grisâtre, séparant par conséquent la paroi antérieure du sinus de la tumeur, et, sur la ligne médiane, en bas, on trouve un intervalle d'une largeur de 1 millimètre environ entre les deux. Il est impossible de délimiter la tumeur vers le haut et latéralement.

Nous prolongeons notre incision latéralement, puis nous faisons une nouvelle incision perpendiculaire à la première, partant de la tête du sourcil et dirigée en haut. Nous continuons à enlever la paroi antérieure du sinus des deux côtés, et en bas jusqu'à l'orbite. Partout, on ne trouve qu'une masse compacte de tissu osseux éburné. Des régions médiane et supérieure, on voit sourdre un peu de pus. De plus, au même endroit, on trouve une lame osseuse

papyracée de coloration noire, de un demi-centimètre-1 centimètre, lame que l'on retire au moyen de la pince et qui est un séquestre. Après avoir continué à entamer à la gouge une masse osseuse dure comme de la pierre, nous parvenons à pénétrer au moyen d'une sonde très fine dans le canal naso-frontal. Nous sommes sûrs maintenant d'être dans le sinus: nous parvenons aussi à contourner la tumeur sur la ligne médiane et à la délimiter d'avec le septum du sinus: elle ne présente d'ailleurs aucun point de contact avec ce dernier.

En essayant d'atteindre la limite inférieure de la tumeur, nous constatons qu'elle a effondré par usure la paroi inférieure du sinus. De plus, sa large base, c'est-à-dire sa partie la plus considérable, remplit la portion supérieure, médiane, de l'orbite: elle repose directement sur le tissu graisseux de l'orbite. Bien que la tumeur soit libre à cet endroit, nous ne parvenons pas à l'énucléer, d'autant plus que nous craignons d'effondrer la paroi postérieure du sinus frontal.

Le sommet de la tumeur est soudé à la paroi sinusienne, là où les parois antérieure et postérieure se réunissent. Nous le libérons d'avec l'os. Enfin, la tumeur est mobile et peut être dégagée du sinus et de l'orbite. On voit alors, sur la face postérieure de la néoformation, un prolongement répondant à une perforation par usure de la paroi postérieure du sinus, perforation située en haut et sur la ligne médiane, atteignant le volume d'un noyau de cerise, approximativement. A cet endroit, la tumeur reposait directement sur la dure-mère, rugueuse, terne, légèrement épaissie à cette place.

La tumeur, un ostéome éburné, est composée presque exclusivement de tissu compact de composition normale, sauf à la partie supérieure précitée où l'on constate une nécrose superficielle circonscrite. La partie occupant la cavité du sinus présente plusieurs bourgeons ostéophytiques: mais la large masse située dans l'orbite était lisse à sa surface.

Considérée dans son ensemble, la tumeur présente la forme d'un polype dont le pédicule étroit se trouve dans le coin le plus élevé de la cavité du sinus: sa large base occupe l'orbite. La portion orbitaire de la masse est séparée du segment supérieur frontal

par un sillon très net correspondant au rebord supra-orbitaire. (Compar. fig. III et IV).

Sur la face postérieure, dure-mérienne de la tumeur, vers son milieu, on voit un bourgeon dont l'arête supérieure est partagée par une longue fissure (fig. IV). Ce bourgeon avait effondré la paroi postérieure du sinus et menaçait la dure-mère et le cerveau. La tumeur pesait 20 grammes, sans les parties enlevées à la gouge au début de l'opération. Ses diamètres étaient 3,4 centimètres-2,4 centimètres.

La guérison s'effectua particulièrement bien. Le malade n'a jamais eu de fièvre. Réunion par première intention. Le globe oculaire reprit sa place normale.

OBSERVATION VI

(Lemaître et Aubin)

(Compte-rendu de la Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris)

OSTÉOME DU SINUS FRONTAL

M. LEMAITRE a eu l'occasion d'opérer, il y a environ un an, ce volumineux ostéome du sinus frontal. Le diagnostic avait été fait environ un an avant l'opération et surtout grâce à la radiographie. Mais, malgré l'évidence de ce diagnostic pour un spécialiste, les médecins traitants s'y étaient refusés, voulant considérer cette volumineuse tumeur comme une gomme. Ils ont fait du traitement spécifique intense pendant environ 7 ou 8 mois, et ils n'ont voulu se rendre à l'évidence d'une compression par une tumeur que le jour où une crise d'épilepsie s'est déclarée. Ils se sont alors entièrement confiés aux spécialistes et c'est alors que nous avons pu opérer. Cette tumeur siégeait dans la région frontale; elle était bilatérale, prédominant du côté droit. Il y avait saillie de la tumeur au travers de la table externe: l'intervention s'est faite assez facilement, on a dégagé toute la tumeur en enlevant à la pince-gouge l'os qui sertissait cette tumeur et on l'a basculée avec une rugine.

Après une forte hémorragie, on a pu voir que les méninges

étaient détruites et que l'encéphale était au contact de la partie antérieure de l'ostéome sur une certaine étendue.

Le pronostic immédiat a paru assez sombre et on a fait de grosses réserves: on a laissé la plaie largement ouverte et on a appliqué des compresses.

Le premier pansement a été fait au bout de huit jours et, pendant ces huit jours, le liquide céphalo-rachidien qui s'échappait par la plaie a inondé littéralement le malade. On espérait justement, en laissant ce pansement occlusif, qu'un certain nombre d'adhérences allaient se produire et c'est bien, en effet, ce qui s'est produit.

La température qui était de 37°8 est revenue progressivement à la normale; les pansements ont été faits d'une façon plus rapprochée; le liquide céphalo-rachidien a commencé à se tarir, la plaie a bourgeonné et, un mois après, on a constaté l'obturation de la plaie encéphalique, puis le malade a guéri complètement. Ultérieurement, on fit une simple plastique pour rapprocher les deux lèvres cutanées et maintenant le résultat esthétique est absolument parfait.

Sur questions posées par MM. CABOCHE et REVERCHON, le Professeur LEMAITRE ajoute les commentaires suivants:

« Nous avons été, en effet, un peu angoissés lorsque, au cours de l'intervention, après avoir facilement énucléé le premier ostéome, car, en réalité, il y en avait deux, l'un dans le tissu gauche qui est venu facilement, parce que, dans la profondeur, la table interne était conservée; l'autre, celui du côté droit, s'est énucléé beaucoup plus difficilement, précisément parce que, dans la profondeur, il n'y avait plus ni table interne, ni dure-mère et que nous étions sur un plan mou: il a donc fallu aller doucement pour enlever ce corps étranger et l'énucléation s'est faite comme un véritable corps étranger. Du liquide céphalo-rachidien est apparu immédiatement; ce qui nous a effrayés, c'est lorsque nous nous sommes vus en présence d'une large brèche dont le fond était constitué par le cortex cérébral à nu et en communication avec les deux fosses nasales. C'est à ce moment que nous avons pensé qu'il serait sage d'établir un barrage aussi complet que possible entre cette plaie qui devait rester aseptique le plus longtemps possible et les fosses nasales qui sont septiques. C'est pourquoi

nous avons fait une compression occlusive. Notre but était en somme, dans cette espèce de course qui allait se produire entre l'infection venant du nez et le bourgeonnement réparateur, de savoir lequel arriverait le premier. Je crois qu'avec ces deux pansements que nous avons faits en l'espace de près de 15 jours, nous sommes arrivés à pouvoir faire bourgeonner la plaie avant que celle-ci soit infectée; lorsque l'infection s'est produite, il y avait un véritable bourgeonnement qui recouvrait le cortex encéphalique. La première semaine, il y a eu un écoulement tellement abondant qu'il fallait changer l'oreiller; la seconde semaine, nous avons eu une diminution avec écoulement qui transsudait à travers le pansement et enfin, la troisième semaine, il n'y avait plus que de petits écoulements intermittents à l'occasion de mouvements, à l'occasion d'un pansement extrêmement limité.

OBSERVATION VII

(Armitage)

Un homme, âgé de 36 ans, était porteur depuis son enfance, d'une tumeur frontale qui augmentait lentement de volume. Le diagnostic d'ostéome du sinus frontal avait été établi, mais l'intervention proposée avait été maintes fois rejetée.

Dans le courant des deux derniers mois, le sujet éprouvait périodiquement de violentes céphalées avec sensation de tension derrière la racine du nez; ces accès se terminaient par l'écoulement goutte à goutte d'un liquide clair par la narine gauche.

Deux mois auparavant s'était produit une « grippe » sévère au cours de laquelle le malade était resté pendant 36 heures dans un demi-coma.

A l'examen on constate une volumineuse tumeur de la région frontale sur laquelle la peau est mobile. L'examen du nez et l'œil ne révèlent rien d'anormal.

La radiographie montre une tumeur opaque mesurant 6 cm 5 en hauteur, 7 cm en largeur et 6 cm dans le sens antéro-postérieur. On remarque en outre, sur les clichés, la présence d'air

dans les deux cornes ventriculaires, témoignant d'une communication des ventricules avec le sinus frontal.

La tumeur fut abordée par la voie trans-frontale gauche. L'ostéome fut péniblement enlevé. Au cours de l'opération on rencontra plusieurs mucocèles contenant du liquide puriforme, mais stérile. Le lobe frontal était refoulé par la tumeur.

Suites opératoires marquées par un écoulement abondant de liquide cérébro-spinal par la narine gauche.

Un nouvel examen radiographique montra qu'il persistait à droite un fragment d'ostéome et que les ventricules étaient toujours remplis d'air.

Deuxième opération dix jours après, au cours de laquelle on extirpe le fragment restant d'ostéome. La communication du sinus avec la narine est oblitérée par un fragment de muscle. Pendant neuf jours, le malade alla parfaitement bien; mais l'écoulement de liquide se reproduit spontanément et de l'air réapparut dans les ventricules.

Une dernière intervention pratiquée un mois après permit d'oblitérer les orifices de communication avec des lambeaux libres de fascia-lata. Depuis ce temps le sujet est resté définitivement guéri.

OBSERVATION VIII

(Moure)

Homme de 64 ans, dans le passé pathologique duquel on ne relève rien de particulier. Le malade a été opéré il y a 6 ans pour polypes muqueux des fosses nasales. On constatait déjà à cette époque une très légère saillie dans l'angle interne de l'œil gauche de la grosseur d'une petite noisette. L'œil n'était point gêné dans l'orbite, pas de larmoiement.

L'obstruction nasale étant redevenue complète, les polypes muqueux comblant entièrement les fosses nasales et venant même faire saillie au dehors, le malade revint à la consultation. L'œil est fortement propulsé vers l'angle externe et légèrement en bas; il y a du larmoiement constant, des douleurs assez vives dans

toute la région frontale s'irradiant du côté de l'œil gauche. L'ostéome atteint maintenant le volume d'un œuf de pigeon.

L'opération est pratiquée; étant donnée la dureté de la tumeur, on la mobilise et on la fait basculer à l'aide du levier de Farabeuf. Cette tumeur envoyait un prolongement qui reposait sur le bord orbitaire formé par le malaire et son pédicule s'insérait en un point commun et au frontal et à l'ethmoïde. La paroi orbitaire du sinus frontal gauche était détruite ainsi que la cloison qui sépare les deux sinus. Le curetage soigneux des deux sinus est effectué. On met une mèche iodoformée dans le nez et une autre dans la cavité entre les lèvres de l'incision entièrement suturées. Les suites opératoires furent parfaites.

OBSERVATION IX

(Howarth)

Polypes depuis de nombreuses années, enlevées à plusieurs reprises. Depuis cinq à six mois, sensation de lourdeur dans la tête et l'œil gauche. Epiphora. Depuis quelques semaines déplacement du globe oculaire en dehors et en bas.

Elargissement de la région lacrymale sans fluctuation ni sensation de coquille d'œuf. Aux rayons X, densité marquée de presque tout l'ethmoïde et de la partie inférieure du sinus frontal. On décelait deux saillies pénétrant dans l'orbite au niveau de la paroi externe de l'ethmoïde. Au dessus de la zone dense, zone claire remontant assez haut dans le frontal. On fit le diagnostic d'ostéome. L'opération eut pour but d'enlever l'ostéome intact. Lorsqu'il fut enlevé on constata une mucocèle du sinus frontal avec son contenu habituel, glaireux, épais, verdâtre.

Curetage, élargissement du passage entre sinus et nez; drainage. Guérison sans aucun trouble oculaire ultérieur. L'ostéome apparaissait entièrement coiffé de la muqueuse sinusale progressivement refoulée. Il paraissait né de la partie inférieure de la paroi antéro-inférieure du sinus frontal.

Conclusions

I. — Le sinus frontal est un lieu d'élection pour les ostéomes. Cependant, malgré la relative fréquence de ces tumeurs, leur pathogénie reste obscure et leur origine souvent difficile à préciser.

II. — On distingue des ostéomes compacts, des ostéomes éburnés et des ostéomes spongieux. Les ostéomes éburnés sont les plus fréquemment observés.

III. — A leur période de début ces tumeurs sont toujours de diagnostic difficile et bien souvent elles ne sont dépistées que lorsqu'elles déforment la région fronto-orbitaire.

IV. — La radiographie, à condition de prendre plusieurs clichés sous des incidences données, permet :

a) A une période assez précoce de leur évolution de reconnaître l'existence de ces tumeurs;

b) A une période plus avancée d'apprécier leur extension et prévoir certaines complications possibles.

V. — Parmi ces complications, l'envahissement crânien occupe, au point de vue de la gravité, la première place, surtout lorsque l'existence concomitante d'une mucocèle ou d'une pneumatocèle viennent encore contribuer à comprimer les centres nerveux. Des troubles visuels par envahissement orbitaire sont fréquemment observés. Ils doivent

être considérés plutôt comme symptôme que comme complication.

VI. — Le diagnostic différentiel est à faire, non seulement avec les différentes tumeurs bénignes ou malignes susceptibles d'envahir l'antre frontal, mais encore avec l'ostéite fibreuse de RECKINGHAUSEN et la maladie de PAGET, qui peuvent donner à ce niveau des dystrophies osseuses localisées. On devra pour les éliminer procéder toujours à un examen du squelette minutieux et complet.

VII. — Le traitement chirurgical est seul capable d'amener la guérison. L'exérèse de la tumeur doit être complète, sinon la récurrence est la règle. Cette exérèse est toujours difficile lorsque l'ostéome est volumineux, et bien souvent, il est nécessaire de fragmenter la tumeur pour l'extraire.

Lorsque les méninges présentent une solution de continuité ou sont simplement mises à nu, il y a lieu de craindre l'infection rhinogène ascendante dont la méningite serait l'aboutissant.

Bibliographie

Les ostéomes du sinus frontal ont fait l'objet de nombreux travaux. Nous ne mentionnerons dans cette Bibliographie que les ouvrages consultés et de date récente.

1. ACKER, ROB (B). — Osteoma of frontal sinus, report of two cases. (*J. of Indiana state med. Assoc.*, vol. XIII, p. 334, 1928).
2. ARMITAGE. — Osteoma of the frontal sinus with particular reference to its intracranial complications. (*The Brit. Journ. of Surg.*, vol. XVIII, 1930, et *J. de Chir.*, vol. XXXIX, p. 240).
3. BERGER. — *L'œil et les tumeurs solides du sinus frontal*. Thèse, Lyon, 1903.
4. BERNARDINI. — *Ostéomes de l'orbite*. Thèse, Paris, 1928.
6. BROWDER, JEFFERSON. — Ostéoma of the frontal sinus. (*Arch. of laryng. Hôpit. de Paris*, 18 juil. 1928).
6. BROWDER, JEFFERSON. — Ostéoma of frontal sinus. (*Arch. of Otolaryng.*, vol. XLIV, p. 297-306, 1929).
7. BROWN. — Ostéoma of the frontal sinus, operation for removal. (*Proc. Roy. Soc. Med., sect. laryng.*, vol XXIII, p. 511, 1930).
8. BUYS. — Double ostéome frontal. (*Bull. Soc. Belge O. R. L.*, avril 1925).
9. CACCIALUPI, PIERO. — Grande osteoma fronto-orbito-ethmoïdale. (*Rev. Oto-Neuro-Oftalmol.*, vol. IV, p. 505-515, 1927).
10. CUSHING, HARVEY. — Expériences with orbito-etmoïdal osteomata having intracranial complications. (*Surg. Gyn. and Obst.*, vol. XLIV, 1927, p. 721).

11. DAVIS. — Osteoma of the orbit and maxilla. (*Proc. Roy. Soc., sect. laryng.*, I, 6, 1928, p. 1775).
12. DE TARANTO. — *Les ostéomes de l'orbite*. Thèse, Paris, 1901.
13. DUBAR, POTEL. — Un cas d'ostéome du sinus frontal. (*Echo Méd. du Nord*, 1911, p. 65).
14. FELISSOR. — Pathogenesis of osteomas of the nasal accessory sinuses. (*Anal. of Otol.*, vol XXXVIII, p. 404-420, 1929).
15. FRODING. — Cas d'ostéome du sinus frontal droit. (*Annal. in zentralbl. f. Hals.*, vol. XIII, p. 861, 1929).
16. GARRETTSON. — Osteoma of the frontal, the maxillary and the sphenoid sinuses. With report of cases. (*Arch. of oto laryng.*, vol. V, p. 135, 1927).
17. GERBER. — Les ostéomes du sinus frontal. (*Arch. de Laryng.*, vol. XXIII, 1907, p. 1).
18. GOBERT. — *Contribution à l'étude des ostéomes de l'orbite*. Thèse, Lille, 1919.
19. GOYANES. — Les ostéomes orbito-frontaux; technique de leur extirpation. (*Revista espanola de Laryng.*, juin 1911).
20. HARPER. — Ostéoma of the right frontal sinus. (*J. of. laryng. and otol.*, vol. XLII, p. 110-111, 1927).
21. HARPER. — Osteoma of the left sinus. (*Même référ.*, p. 111-112).
22. HARRIS, ROBIN. — Osteoma of the frontal sinus, report of two cases. (*Laryngoscope*, vol. XXXVIII, p. 331-346, 1928).
23. HOWARTH. — Deux specimens of exostosis arising in the floor of the frontal sinus. (*Proc. Roy. Soc. Med., sect. laryng.*, p. 21, 1927).
24. HOWARTH. — Large osteoma causing mucocèle of the frontal sinus and the maxillary antrum. (*J. of Laryng. and Otol.*, vol. XLIV, p. 390, 1929).
25. HOWARTH. — *Mucocèle du sinus frontal causée par un volumineux ostéome*. (*Réf. Annales des mal. du Larynx*, 1924, p. 513).

26. LEAVENWORTH. — Ostéome du sinus frontal. (*Laryngoscope*, vol. XL).
27. LECENE. — Ostéomes (*in Précis de Pathol. chir.*, tome I, p. 237).
28. LEMAITRE et AUBIN. — Ostéome du sinus frontal. (*Soc. Laryng. des Hôp, Paris*, 18 fév. 1929).
29. LILLIE, HANDERSON. — Ostéoma of the frontal sinus, without external manifestation. Report of a case. (*Laryngoscop*, vol. 36, 1926).
30. LUC. — Contribution à l'étude de la mucocèle du sinus frontal. Un cas compliqué d'hyperostose éburnante. (*Annales des maladies de l'oreille*, 1899, p. 395).
31. MOURE. — Ostéome du frontal. (*Gaz. hebd. sciences méd.*, Bordeaux, 1908).
32. MOURET et DEJEAN. — Ostéome fronto-orbitaire. (*Rev. Oto-neuro-ocul.*, vol. IV,, page 585, 1926).
33. MOURET et DEJEAN. — Nouveau cas d'ostéome fronto-orbitaire occupant les deux sinus frontaux, une partie de l'orbite droit et de l'ethmoïde. (*Rev. Oto neuro-ocul.*, vol. V, p. 138).
34. NEILSON. — Ostéoma of frontal sinus. (*Proc. of the Roy. Soc. Méd., sect Laryng.*, vol. XX, 1927).
35. NEUMANN. — Ostéom der stirnhohle. (*Monatschr. f. Ohrenheilk*, vol. LXIV, 1930).
36. NYLEN. — Ostéome du sinus frontal. (*Analyse, Cent. f. Hals*, vol. XIII, 1929).
37. OTT. — Ostéome du sinus frontal. (*Ann. of surg. analyse, Journ. Chir.*, t. XLII, p. 238).
38. RIECKE. — Uber ein interressant ostéom der stirnhohle. (*Zeits. f. Laryn.*, vol. XV, p. 96, 1926).
39. RIGHETTI. — L'ostéoma primitivo del seno frontale. (*Ann. ital. di Chir.*, p. 971, 1926).
40. ROSENSTEIN. — Ostéom der stirnhohle. (*Zeit. f. Laryn.*, vol. XVIII, p. 52, 1929).

41. ROY. — Volumineux ostéome orbito-crânien, abcès cérébral consécutif. (*Union Méd. du Canada*, vol. LXIII, 1934).
 42. SABRAZES, JEANNENEY, MATHEY-CORNAT. — *Tumeurs des os*. Masson, éditeur, 1 vol.
 43. SACKIN, DAVID. — Osteoma of nasal accessory sinuses. (*J. of Opht.*, vol. XXXIII, p. 47 1929).
 44. SERRA. — Contributo allo studio degli osteomi dei seni frontali. (*Arch. ital. di O.R.L.*, vol. XXXVII, p. 555, 1926).
 45. STRUYCKEN. — Ostéome de la grande aile du sphénoïde et de l'os frontal. (*Anal. in Zentralbl. f. Hals.*, vol. XII, p. 541, 1928).
 46. SUCHANEK. — Röntgenbilder eines partiell abgetragenen Osteoms der Stirnhöhle. (*Wien. Laryng. Gesells.*, vol. XII, 1926).
 47. TERRACOL, LAMARQUE. — Ostéome du sinus frontal. (*Gazette Méd. de France*, suppl. radiol., 1931, n° 6).
 48. TRACHMANN, ZIMMERMANN. — L'ostéome des cavités nasales. (*Soc. O.N.O.*, Moscou, in *Rev. d'O.N.O.*, p. 21, 1927).
 49. VITTE. — Osteome du sinus frontal. (*Anal. Zentralbl. f. Hals.* vol. XV, p. 45, 1930).
 50. ZELIGER. — Ostéome du sinus frontal. (*Anal. Zentralbl.*, vol. XV, p. 95, 1930).
-

Table des Matières

INTRODUCTION	5
GÉNÉRALITÉS SUR LES OSTÉOMES DU SINUS FRONTAL.....	9
Définition. — Discussion du siège.....	9
Pathogénie	11
Anatomie pathologique	14
Constitution histologique	16
Etiologie	18
SYMPTOMATOLOGIE	19
DIAGNOSTIC	35
Période de Début	35
Période de Déformation.....	36
EVOLUTION. — COMPLICATIONS. — PRONOSTIC.....	47
TRAITEMENT	49
Anesthésie	49
Technique opératoire	50
OBSERVATIONS	57
CONCLUSIONS	79
Bibliographie	81

Imprimerie Alfred TOLLARD
2-4, Rue de Maréville — Nancy-Laxou

Vu le :

Nancy, le 4 juillet 1934.

Le président de thèse,

JACQUES.

Vu et approuvé :

Nancy, le 4 juillet 1934.

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

L. SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 5 juillet 1934.

Le Recteur de l'Académie,

BRUNTZ,

Président du Conseil de l'Université.

